Tivoli Web Services Manager

Benutzerhandbuch

Version 1.7

GC12-3028-00

Tivoli Web Services Manager

Benutzerhandbuch

Version 1.7

GC12-3028-00

Tivoli Web Services Manager Benutzerhandbuch

Copyrightvermerk

Copyright © 2001 IBM Corp., einschließlich dieser Dokumentation und aller Software. Alle Rechte vorbehalten. Kann nur gemäß der Softwarelizenzvereinbarung von Tivoli Systems bzw. IBM oder dem Anhang für Tivoli-Produkte der IBM Nutzungsbedingungen verwendet werden. Diese Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der IBM Corp. weder ganz noch in Auszügen auf irgendeine Weise - elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch, manuell u. a. - vervielfältigt, übertragen, aufgezeichnet, auf einem Abrufsystem gespeichert oder in eine andere Computersprache übersetzt werden. Die IBM Corp. gestattet Ihnen in begrenztem Umfang, eine Hardcopy oder eine Reproduktion einer maschinenlesbaren Dokumentation für den eigenen Gebrauch zu erstellen, unter der Voraussetzung, dass jede dieser Reproduktionen mit dem Copyrightvermerk der IBM Corp. versehen ist. Weitere das Copyright betreffende Rechte werden nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch die IBM Corp. gewährt. Die Veröffentlichung dient nicht zu Produktionszwecken. **Die in diesem Dokument aufgeführten Beispiele sollen lediglich zur Veranschaulichung und zu keinem anderen Zweck dienen.**

Marken

IBM, das IBM Logo, Tivoli, das Tivoli Logo, AIX, Cross-Site, NetView, OS/2, Planet Tivoli, RS/6000, Tivoli Certified, Tivoli Enterprise, Tivoli Enterprise Console, Tivoli Ready und TME sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von International Business Machines Corporation oder Tivoli Systems Inc.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

UNIX ist in gewissen Ländern eine Marke von The Open Group.

Pentium ist in gewissen Ländern eine Marke der Intel Corpration.

Oracle ist eine Marke der Oracle Corporation.

Netscape und die Logos mit dem Netscape-″N″ und dem Steuerrad sind in gewissen Ländern Marken der Netscape Communications Corporation.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Sun™ Workstation, Solaris Operating Environment™, SPARCstation™ 20 System, Java™, iPlanet™ und Sun RPC sind in gewissen Ländern Marken oder registrierte Marken von Sun Microsystems, Inc.

Dieses Produkt enthält Software, die von der Apache Software Foundation (http://www.apache.org/) entwickelt wurde. Copyright © 1999 The Apache Software Foundation.

VeriSign ist eine Marke von VeriSign, Inc. Copyright © 1998 VeriSign, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Enthält RSA-Technologie. Copyright © 1991 RSA Laboratories, einem Unternehmensbereich von RSA Data Security, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken oder Dienstleistungsmarken anderer Unternehmen sein.

Bemerkungen

Hinweise auf Produkte, Programme oder Dienstleistungen von Tivoli Systems oder IBM in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass diese in allen Ländern, in denen Tivoli Systems oder IBM vertreten ist, angeboten werden. Hinweise auf diese Produkte, Programme oder Dienstleistungen bedeuten nicht, dass nur Produkte, Programme oder Dienstleistungen von Tivoli Systems oder IBM verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Dienstleistungen von Tivoli Systems oder IBM können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Tivoli Systems oder IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb in Verbindung mit Fremdprodukten liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Tivoli Systems oder IBM bestätigt sind. Für die in diesem Dokument beschriebenen Produkte und Verfahren kann es Patente oder Patentanmeldungen von Tivoli Systems oder IBM geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert sein.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ix

Zielgruppe ix

Inhalt dieses Handbuchs ix

Veröffentlichungen xi

Tivoli Web Solutions-Bibliothek xi

Kundenunterstützung xii

In diesem Handbuch verwendete Konventionen xiii

In diesem Handbuch verwendete typografische Konventionen xiii

I Übersicht über Tivoli Web Services Manager 1

Kapitel 1. Einführung in Tivoli Web Solutions 3

Die Anwendungen in Tivoli Web Solutions 4

Quality of Service 4

Site Investigator 4

Synthetic Transaction Investigator 4

Web Services Analyzer 5

Web Component Manager 5

Installierbare Komponenten 6

Internet Management Server 7

Internet Management-Endpunkte 8

Tivoli Decision Support-Analysetools 10

Verwalten der Umgebung für Webservices 10

Erstellen und Terminieren von Jobs 11

Verarbeiten von Ereignissen 11

Erfassen von Verlaufsdaten 12

Anzeigen von Ergebnissen 13

Systemkonfiguration 14

Kapitel 2. GUI - Übersicht und Navigation 19

Starten der GUI 19

Bereiche der GUI 20

Offset für Greenwich Mean Time 21

Schaltfläche für Hilfe 21

Arbeitsbereich 21

Navigation 22

II Anwendungen in Tivoli Web Services Manager 23

Kapitel 3. Quality of Service 25

Benutzerszenarien 26

Konfigurieren von QoS-Jobs 26

Auswählen eines QoS-Endpunkts 27

Erstellen eines Zeitplans für QoS-Jobs 27

Konfigurieren von Parametern für einen QoS-Job 30

Konfigurieren von Vorgaben für einen QoS-Job 33

Benennen eines QoS-Jobs 35

Verwaltung von QoS 36

Editieren eines QoS-Jobs 36

Verwalten von QoS-Jobs 36

Konfigurieren von Ereignissen 38

Prüfen des Ereignisprotokolls 40

Anzeigen der QoS-Berichte 42

Kapitel 4. Site Investigator 43

Benutzerszenarien 43

Konfigurieren eines Site Investigator-Jobs 44

Auswählen eines Site Investigator-Endpunkts 45

Konfigurieren eines Zeitplans für einen Site Investigator-Job 45

Konfigurieren von Parametern für einen Site Investigator-Job 47

Konfigurieren von Vorgaben für einen Site Investigator-Job 50

Benennen eines Site Investigator-Jobs 52

Verwaltung von Site Investigator 53

Editieren eines Site Investigator-Jobs 53

Verwalten von Site Investigator-Jobs 53

Konfigurieren von Site Investigator-Ereignissen 54

Prüfen des Site Investigator-Ereignisprotokolls 55

Überprüfen der Ergebnisse der Erkundung 55

Kapitel 5. Synthetic Transaction Investigator 57

Benutzerszenarien 57

Herunterladen des STI Recorders 58

Installieren des Recorders 59

Starten des STI Recorders 62

Editieren einer Transaktion 65

Löschen einer Transaktion 67

Erstellen der Wiedergabe einer Transaktion 67

Auswählen eines Endpunkts 67

Konfigurieren eines Zeitplans 67
Auswählen einer Transaktion 68
Konfigurieren der Proxy-Informationen 68
Konfigurieren von Vorgaben 69
Zuordnen eines Jobnamens 70
Verwaltung von STI 70
Editieren der Wiedergabe einer Transaktion 70
Verwalten von STI-Jobs 71
Konfigurieren von STI-Ereignissen 71
Prüfen des Ereignisprotokolls 73
Anzeigen der Berichte von Synthetic Transaction Investigator 75

Kapitel 6. Erfassung von Verlaufsdaten 77

Kapitel 7. Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager 79

Erstellen von Kuben 79
Terminieren der Task zum Erstellen von Kuben 80
Themen und Sichten 81
TDS Guide for Tivoli Web Services Manager 82
Fehlerbehebung für TDS 83
Beheben von Problemen bei der Kubuserstellung 83
Beheben von Problemen mit Berichten 84

Kapitel 8. Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten 87

Erstellen von Ereignisantworten 89
Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console 89
Weiterleiten von Ereignissen an eine Verwaltungsanwendung für SNMP 90
Weiterleiten von Ereignissen an einen E-Mail-Account 91
Weiterleiten von Ereignissen an den EXEC-Service 92
Weiterleiten von Ereignisdaten mit Hilfe EXEC-Services 94
Konfigurieren von Ereignissen 95
Ereigniswertigkeit 96
Ereignisarten 97

III Verwaltung des Anwendungssystems 101

Kapitel 9. Allgemeine Tasks und Systemverwaltung 103

Globale Sichten 104
Anzeigen aller Jobs 104
Anzeigen des globalen Ereignisprotokolls 104

Anzeigen aller Endpunkte 105
Systemverwaltung 105
Konfigurieren von Systemereignissen 105
Anzeigen des Systemereignisprotokolls 108
Erstellen einer Ereignisantwort 108
Verwalten von Anwendungsdaten 109
Verwalten von Accounts 110
Anzeigen von Protokolldateien 112
Anzeigen der TIMS-Details 112
Benutzervorgaben 112
Ändern des Kennworts 112
Ändern der Zeitzone 113

IV Administration 115

Kapitel 10. Administration des Internet Management Servers 117

Verwalten des Ereignisservices 117
Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console 117
Weiterleiten von Ereignissen an eine Verwaltungsanwendung für SNMP 118
Weiterleiten von Ereignissen an einen E-Mail-Account 119
Starten und Stoppen des Internet Management Servers 120
Starten und Stoppen auf Windows-Systemen 120
Starten und Stoppen auf UNIX-Systemen 121
Stoppen und Starten eines Endpunkts 122

V Referenz 123

Kapitel 11. Fehlerbestimmung 125

Kundenunterstützung 125
Bestellen von Veröffentlichungen 125
Rückmeldungen zu Veröffentlichungen 126
Kundenunterstützung 126
Protokollierung der Benutzerschnittstelle 126
Anpassen der Einstellungen für die Protokolldatei 127
Nachrichten-IDs für die Benutzerschnittstelle 129
Fehlernachrichten 131
Fehlernachrichten der Datenbank 131
Fehlernachrichten für Berichte 135
Fehler für die Unterstützung 136

Kapitel 12. Terminieren von Anwendungsjobs 137

Fortlaufende Ausführung 137

Einmalige Ausführung 138

Wiederholte Ausführung 138

Kapitel 13. HTTP-Statuscodes 141

VI Schlussteil 143

Glossar 145

Index 151

Vorwort

Tivoli Web Services Manager ermöglicht Ihnen, Informationen über die Verfügbarkeit und Leistung Ihrer Webanwendungsumgebung zu erfassen. Zu den Anwendungen von Tivoli Web Services Manager gehören Quality of Service Monitor (QoS), Site Investigator (SI) und Synthetic Transaction Investigator (STI). Diese Anwendungen stellen Funktionen für die Internetverwaltung zur Verfügung. Die Funktionen können von Webadministratoren verwendet werden, um den Inhalt und die Links von Websites zu überprüfen, die Qualität des Services für Besucher zu ermitteln und Transaktionen aufzuzeichnen und wiederzugeben, mit denen die Leistung der Site gemessen werden kann.

Dieses Vorwort beschreibt die Zielgruppe des vorliegenden Handbuchs, listet die zugehörige Dokumentation und die in diesem Handbuch verwendeten typografischen Konventionen auf und gibt Informationen dazu, wie Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung wenden können.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für System- und Webadministratoren konzipiert, die Tivoli Web Services verwenden. In diesem Handbuch wird davon ausgegangen, dass Leser mit der Verwaltung von Betriebssystemen, Webservern und Datenbanken sowie mit allgemeinen Verfahren der Informationstechnologie (IT) vertraut sind.

Leser dieses Handbuchs sollten insbesondere Kenntnisse der folgenden Software haben:

- Betriebssysteme Solaris, Windows NT oder AIX.
- Webserver und Internetprotokolle, wie beispielsweise HTTP und TCP/IP; bei der Verwendung von sicheren Webservern müssen Sie außerdem mit digitalen Zertifikaten und Secure Sockets Layer (SSL) vertraut sein.
- Oracle und/oder DB2.

Benutzer dieses Handbuchs sollten außerdem mit den im Kapitel Kapitel 1, „Einführung in Tivoli Web Solutions” auf Seite 3 aufgelisteten Anwendungen vertraut sein, wenn sie das Integrationspaket Tivoli Enterprise verwenden wollen. Tivoli Web Services Analyzer stellt die Integration mit Tivoli Enterprise Console für die Weiterleitung von Ereignissen zur Verfügung.

Inhalt dieses Handbuchs

Im vorliegenden Handbuch werden die Merkmale und Funktionen von Tivoli Web Services Manager Version 1.7 detailliert beschrieben. Ziel des Buchs ist es, Ihnen die Informationen zur Verfügung zu stellen, die erforderlich sind, damit Sie dieses Produkt optimal nutzen können. Daher enthält das Buch eine Reihe von Benutzerszenarien für die einzelnen Anwendungen. Im Anschluss an die Szenarien werden die Vorgehensweisen für die Verwendung der Anwendungen und die Verwaltung des Tivoli Internet Management Servers detailliert beschrieben. In einem weiteren Kapitel wird dargestellt, wie Tivoli Decision Support mit Tivoli Web Services Manager zusammenarbeitet. Außerdem wird die browsergestützte grafische Benutzerschnittstelle (GUI) beschrieben und die Verwendung der Onlinehilfefunktion von Tivoli Web Services Manager erläutert.

Dieses Buch ist in Teile untergliedert, die Kapitel mit Informationen zum Thema des jeweiligen Teils enthalten.

- Teil I, „Übersicht über Tivoli Web Services Manager” gibt eine Einführung in Tivoli Web Services Manager und enthält Erläuterungen zu den Konzepten sowie zu den Anwendungen, aus denen das Produkt besteht. Teil I enthält die folgenden Kapitel:
  - Kapitel 1, „Einführung in Tivoli Web Solutions”
  - Kapitel 2, „GUI - Übersicht und Navigation”
  - Kapitel 3, „Quality of Service”
  - Kapitel 4, „Site Investigator”
  - Kapitel 5, „Synthetic Transaction Investigator”
  - Kapitel 7, „Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager”
  - Kapitel 8, „Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten”
- Teil II, „Anwendungen in Tivoli Web Services Manager”. Teil II enthält Informationen für die Verwendung der einzelnen Anwendungen von Tivoli Web Services Manager. So wird beispielsweise erläutert, wie Endpunkte ausgewählt werden, über die die Aktionen der Anwendungen gestartet werden sollen, oder wie Jobs konfiguriert, editiert, terminiert und verwaltet werden. Teil II enthält die folgenden Kapitel:
  - Kapitel 3, „Quality of Service”
  - Kapitel 4, „Site Investigator”
  - Kapitel 5, „Synthetic Transaction Investigator”
  - Kapitel 7, „Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager”
  - Kapitel 8, „Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten”
- Teil III, „Verwaltung des Anwendungssystems”. Teil III enthält Informationen zu Vorgehensweisen für die Aufgaben, die mit Hilfe der Anzeigen für die Systemverwaltung in der GUI von Tivoli Web Services Manager ausgeführt werden können. Hierzu gehören Informationen zum Verwalten von Accounts, zum Konfigurieren von Ereignissen und Ereignisantworten, zum Anzeigen der Ereignis- und Jobprotokolle sowie zum Anzeigen der installierten Endpunkte. Teil III enthält das folgende Kapitel:
  - Kapitel 9, „Allgemeine Tasks und Systemverwaltung”
- Teil IV, „Administration”. Teil IV enthält das folgende Kapitel:
  - Kapitel 10, „Administration des Internet Management Servers”
- Teil V, „Referenz”. Teil V enthält Referenzinformationen, die im Allgemeinen für den alltäglichen Betrieb nicht erforderlich sind. Hierzu gehören eine Liste der allgemeinen HTTP-Statuscodes und ein Index der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. Teil IV enthält die folgenden Kapitel:
  - Kapitel 11, „Fehlerbestimmung”
  - Kapitel 12, „Terminieren von Anwendungsjobs”
  - Kapitel 13, „HTTP-Statuscodes”
  - Glossar

Veröffentlichungen

In diesem Abschnitt werden Veröffentlichungen in der *Tivoli Web Solutions*-Bibliothek und andere zugehörige Dokumente aufgelistet. Außerdem wird beschrieben, wie online auf Tivoli-Veröffentlichungen zugegriffen werden kann und wie Kommentare zu Tivoli-Veröffentlichungen an Tivoli weitergeleitet werden können.

Tivoli Web Solutions-Bibliothek

Die folgenden Veröffentlichungen sind in der *Tivoli Web Solutions*-Bibliothek verfügbar:

- *Tivoli Web Solutions Installation* , IBM Form GC12-3026

  Enthält vorausgesetzte Informationen und Anweisungen für die Installation der Tivoli Web Solutions-Produkte – Tivoli Web Services Manager, Tivoli Web Services Analyzer und Tivoli Web Component Manager. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Informationen, die nach dem Installieren des Produkts hilfreich sein können. Dazu gehören beispielsweise Anweisungen zum Deinstallieren sowie Referenzinformationen zu digitalen Zertifikaten.

- *Tivoli Web Services Manager Benutzerhandbuch*, IBM Form GC12-3028

  Enthält eine Reihe von Benutzerszenarien für die einzelnen Anwendungen von Tivoli Web Services Manager sowie detaillierte Anweisungen für die Verwendung dieser Anwendungen. Darüber hinaus werden die webgestützte grafische Benutzerschnittstelle (GUI) und das Hilfesystem beschrieben. Ein weiteres Kapitel enthält eine Beschreibung der Zusammenarbeit von Tivoli Decision Support und Tivoli Web Services Manager.

- *Tivoli Web Services Analyzer Benutzerhandbuch*, IBM Form GC12-3029

  Beschreibt die Merkmale von Tivoli Web Services Analyzer und stellt detaillierte Anweisungen für die Verwendung des Produkts zur Verfügung. Darüber hinaus werden die webgestützte grafische Benutzerschnittstelle (GUI) und das Hilfesystem beschrieben. Ein weiteres Kapitel enthält eine Beschreibung der Zusammenarbeit von Tivoli Decision Support und Tivoli Web Services Analyzer.

- *Tivoli Web Component Manager Benutzerhandbuch*, IBM Form GC12-3031

  Beschreibt Verfahren zum Überwachen und Verwalten von Endpunkten, Webservern und Web Application Servern. Darüber hinaus enthält das Handbuch Informationen zur Ereignisverwaltung und zu Fehlernachrichten.

- *Tivoli Web Services Manager/Tivoli Web Services Analyzer Release Notes*, IBM Form GI11-0775

  Enthält die neuesten Informationen zu bekannten Fehlern von Tivoli Web Services Manager und Tivoli Web Services Analyzer und beschreibt, wie diese behoben werden können. Es wird empfohlen, dieses Dokument zu lesen, bevor Sie diese Produkte installieren und verwenden.

- *Tivoli Web Component Manager Release Notes*, IBM Form GI11-0853

  Enthält die neuesten Informationen zu bekannten Fehlern von Tivoli Web Component Manager und beschreibt, wie diese behoben werden können. Es wird empfohlen, dieses Dokument zu lesen, bevor Sie Tivoli Web Component Manager installieren und verwenden.

Onlinezugriff auf Veröffentlichungen

Auf eine Reihe von Veröffentlichungen kann über die Website für die Tivoli-Kundenunterstützung an der folgenden Adresse online zugegriffen werden: **http://www.tivoli.com/support/documents/**.

Diese Veröffentlichungen sind im PDF- oder HTML-Format verfügbar. Darüber hinaus sind für einige Produkte auch übersetzte Dokumente verfügbar.

Bestellen von Veröffentlichungen

Sie können eine Reihe von Tivoli-Veröffentlichungen online auf der folgenden Website bestellen:

http://www.ibm.com/shop/publications/order.

Deutschsprachige Veröffentlichungen können auch unter der folgenden Telefonnummer bzw. bei der folgenden Adresse bestellt werden:

- Telefon: **0180-55090**
- Fax: **07032-15-3300**
- Anschrift: IBM Direktmarketing Literaturservice, Am Fichtenberg 1, 71083 Herrenberg, Deutschland
- Für andere Länder finden Sie die entsprechenden Telefonnummern auf der folgenden Website:

  http://www.tivoli.com/inside/store/lit_order.html.

Rückmeldungen zu Veröffentlichungen

Bitte teilen Sie uns Ihre Erfahrungen mit Tivoli-Produkten und der zugehörigen Dokumentation sowie Ihre Verbesserungsvorschläge mit. Wenn Sie Kommentare oder Vorschläge zu den Produkten oder der Dokumentation machen möchten, erreichen Sie uns wie folgt:

- Senden Sie eine E-Mail an pubs@tivoli.com.
- Füllen Sie den Fragebogen zur Kundenrückmeldung an der folgenden Adresse aus:

  http://www.tivoli.com/support/survey/.

Kundenunterstützung

Wenden Sie sich bei Problemen mit Tivoli-Produkten an die Tivoli-Kundenunterstützung. Informationen zum Anfordern von Unterstützung finden Sie im *Tivoli Customer Support Handbook* an der folgenden Adresse:

http://www.tivoli.com/support/handbook/.

Dieses Handbuch enthält Informationen darüber, wie Sie sich abhängig von der Schwere des Problems an die Tivoli-Kundenunterstützung wenden können. Außerdem enthält es die folgenden Informationen:

- Registrierung und Berechtigung für die Kundenunterstützung
- Telefonnummern und E-Mail-Adressen für das jeweilige Land, in dem Sie sich befinden
- Informationen, die Sie zur Hand haben sollten, bevor Sie sich an die Unterstützung wenden

In diesem Handbuch verwendete Konventionen

In diesem Handbuch werden bestimmte Konventionen für besondere Begriffe und Aktionen sowie betriebssystemabhängige Befehle und Pfadangaben verwendet.

In diesem Handbuch verwendete typografische Konventionen

In diesem Handbuch werden die folgenden typografischen Konventionen verwendet:

Fettdruck Elemente der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI), wie beispielsweise Namen von Schaltflächen, Menüoptionen oder Fenstern, sowie die Namen von Tasten werden in **Fettdruck** dargestellt.

Kursivdruck Variablen, vom Benutzer anzugebende Werte, neue Begriffe sowie Wörter und Begriffe, die betont werden sollen, werden in *Kursivdruck* dargestellt.

Monospace-Schrift

Befehle, Befehlsoptionen und Codebeispiele werden in `Monospace-Schrift` dargestellt.

Namen von Dateien und Verzeichnissen, im Text zitierte vom Benutzer einzugebende Zeichenfolgen sowie Namen von Codeobjekten werden ebenfalls in `Monospace-Schrift` dargestellt.

I Übersicht über Tivoli Web Services Manager

Dieser Teil des Handbuchs gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte von Tivoli Web Services Manager, wie beispielsweise den Tivoli Internet Management Server (IMS) oder die Ressourcen von Tivoli Web Services Manager. Es ist wichtig, dass Sie diese Grundlagen verstehen, bevor Sie fortfahren. Nachdem Sie sich mit den Konzepten vertraut gemacht haben, dürfte das Verständnis von Tivoli Web Services Manager und seinen Anwendungen (Quality of Service, Site Investigator und Synthetic Transaction Investigator) keine Schwierigkeiten bereiten. Auf diesen Grundkenntnissen können Sie aufbauen und die Aufgaben im Zusammenhang mit Tivoli Web Services Manager problemlos ausführen.

Tivoli Web Services Manager wird verwendet, um Informationen zur Verfügbarkeit und Leistung der von Ihnen verwalteten Websites zu erfassen. Die Anwendungen in Tivoli Web Services Manager helfen Ihnen dabei, zu ermitteln, wie sich Ihre Webumgebung für Benutzer darstellt. Hierfür werden HTTP-basierte Transaktionen überwacht, und es wird durch die Sites navigiert, um zu prüfen, ob alle Links einwandfrei funktionieren. Die von den Anwendungen von Tivoli Web Services Manager gesammelten Daten können zu Tivoli Web Services Analyzer heruntergeladen werden.

Tivoli Web Services Manager ist ein Tool, mit dem Systemadministratoren und Webmaster die Frequentierung ihrer Websites quantitativ erfassen und damit ihre Ressourcen besser verwalten können. Tivoli Web Services Analyzer sammelt Protokolldateien von Webservern, setzt die in diesen Dateien enthaltenen Informationen in ein nutzbares Format um und lädt sie in ein Data-Warehouse. Dieses Data-Warehouse kann anschließend von Tivoli Decision Support verwendet werden, um Berichte zu den Daten zu erstellen. Die Berichte können mit Tivoli Decision Support Guide für Tivoli Web Services Manager in der Schnittstelle von Tivoli Discovery angezeigt werden.

Im weiteren Verlauf dieses Buchs werden Möglichkeiten zur Verwendung der Anwendungen von Tivoli Web Services Manager in Verwendungsszenarien veranschaulicht. Auch die Ressourcen, die verwendet werden, um diese Aufgaben auszuführen, und die Vorgehensweisen zum Erfassen von Daten gehören zu den erläuterten Grundlagen.

Zum Schluss werden Informationen zur Verfügung gestellt, mit deren Hilfe Sie die ersten Schritte bei der Verwendung von Tivoli Web Services Manager ausführen können. Hierzu gehört auch eine Übersicht über die Schritte, die erforderlich sind, um Tivoli Web Services Manager einzurichten und zu verwenden.

1

Einführung in Tivoli Web Solutions

Tivoli Web Solutions ist eine zentral verwaltete Gruppe von Produkten, mit der die Verfügbarkeit und Leistung von webgestützten Services überwacht werden kann. Tivoli Web Solutions stellt ein einheitliches Verfahren zum Erfassen von Informationen und zum proaktiven Beheben von Fehlerbedingungen in der gesamten e-business-Umgebung zur Verfügung - vom Endbenutzer bis zu den Back-End-Systemen. Erfasste Daten können an Anwendungen für die Verwaltung des Unternehmens weitergeleitet werden. Diese Anwendungen stellen weitere Funktionen für die Analyse und Fehlerbehebung zur Verfügung. Die breit gefächerten Anwendungsmöglichkeiten und die Möglichkeit zur zentralen Verwaltung sind wichtige Merkmale, die Sie dabei unterstützen, die Verfügbarkeit und optimale Leistung Ihrer Webservices zu gewährleisten.

Jedes der Produkte aus der Tivoli Web Solutions-Produktgruppe – Tivoli Web Services Manager, Tivoli Web Services Analyzer und Tivoli Web Component Manager – überwacht einen anderen Aspekt der e-business-Infrastruktur und generiert entsprechende Berichte.

- Tivoli Web Services Manager misst, wie Benutzer die Verwendung von bestimmten Websites bewerten. Hierfür werden Antwortzeiten und die Verfügbarkeit unter unterschiedlichen Bedingungen überwacht; außerdem wird durch die Sites navigiert, um sicherzustellen, dass die Links einwandfrei funktionieren und der Inhalt korrekt ist.
- Tivoli Web Services Analyzer fasst Informationen aus global verteilten Protokolldateien der Webserver zusammen, wertet sie aus und erstellt entsprechende Berichte. Dabei wird die Frequentierung der Websites quantitativ erfasst, um die Verwaltung der Ressourcen zu erleichtern.
- Tivoli Web Component Manager sammelt Daten über die Software und die Maschinen, die webgestützte Services bereitstellen, und dokumentiert diese in entsprechenden Berichten. Darüber hinaus stellt das Produkt proaktive Überwachung zur Verfügung, damit Probleme festgestellt und behoben werden können, bevor sie die Antwortzeit für die Endbenutzer beeinträchtigen.

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Merkmale und Komponenten des Verwaltungssystems Tivoli Web Solutions beschrieben und dargestellt, wie diese Komponenten zusammenarbeiten. Darüber hinaus enthält dieses Kapitel Informationen dazu, wie Sie Ihre Umgebung planen und die Installation vorbereiten können. Es wird empfohlen, dieses Kapitel in der vorgegebenen Reihenfolge zu lesen, da jeder Abschnitt auf Konzepten aufbaut, die in vorhergehenden Abschnitten beschrieben wurden.

Die Anwendungen in Tivoli Web Solutions

Jedes der Produkte in Tivoli Web Solutions stellt eine oder mehrere primäre Anwendungen zur Verfügung. In der folgenden Tabelle sind die primären Anwendungen aufgelistet, die den einzelnen Produkten zugeordnet sind.

Anwendungen in Tivoli Web Services Manager	Anwendungen in Tivoli Web Services Analyzer	Anwendungen in Tivoli Web Component Manager
■ Quality of Service ■ Site Investigator ■ Synthetic Transaction Investigator	■ Web Services Analyzer	■ Web Component Manager

Quality of Service

Die Anwendung *Quality of Service* erfasst stichprobenartig HTTP-Transaktionen auf einem Webserver und misst, wie lange bestimmte Zeitintervalle bei der Ausführung der einzelnen Transaktionen dauern. Eine *HTTP-Transaktion* besteht aus einer einzelnen HTTP-Anforderung und der zugehörigen Antwort. Eine Stichprobe aus Transaktionen kann beispielsweise darin bestehen, dass in einem Zeitraum mit Spitzenbelastungen jede zehnte Transaktion einer bestimmten Gruppe von Benutzern erfasst wird. Quality of Service kann für die einzelnen Transaktionen die folgenden Zeitintervalle erfassen:

- *Benutzerwartezeit*. Dies ist die Zeit, die erforderlich ist, um eine Transaktion vollständig auszuführen – von dem Zeitpunkt, zu dem ein Benutzer die Anforderung einleitet (indem er beispielsweise einen Link anklickt), bis zu dem Zeitpunkt zu dem die Anforderung erfüllt wird.
- *Back-End-Servicezeit*. Dies ist die Zeit, die ein Webserver benötigt, um eine Anforderung zu empfangen, zu verarbeiten und zu beantworten.
- *Seitenanzeigezeit*. Dies ist die Zeit, die benötigt wird, um eine Seite im Browser des anfordernden Benutzers anzuzeigen – von dem Zeitpunkt, zu dem das Anzeigen beginnt, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Seite vollständig dargestellt wird.

Site Investigator

Die Anwendung *Site Investigator* durchsucht eine Website und sucht nach fehlenden oder fehlerhaften Links. Darüber hinaus kann die Anwendung eine Website auf bestimmte Inhalte hin untersuchen. So kann mit Site Investigator beispielsweise sichergestellt werden, dass das Unternehmenslogo auf allen Seiten angezeigt wird oder dass die Site keine Verweise auf nicht mehr verfügbare Produkte enthält. Der Einsatz von Site Investigator ist sowohl zum Testen von Websites oder Webseiten, die gerade entwickelt werden, als auch zum Testen bereits implementierter Websites oder Webseiten sinnvoll.

Synthetic Transaction Investigator

Die Anwendung *Synthetic Transaction Investigator* (STI) misst, wie Benutzer die Leistung einer Website erfahren, wenn sie eine bestimmte Transaktion, wie beispielsweise das Suchen nach Informationen, das Registrieren für einen Kurs oder das Anzeigen eines Accounts, ausführen. Die Anwendung besteht aus zwei Komponenten: dem STI Recorder, mit dem Transaktionen aufgezeichnet werden, und dem STI Player, mit dem die aufgezeichneten Transaktionen wiedergegeben werden.

- Der STI Recorder zeichnet die einzelnen Schritte bei der Ausführung einer Transaktion in der gegebenen Reihenfolge auf. So führen Sie möglicherweise die folgenden Schritte aus, um ein Account anzuzeigen: Anmelden, die Schaltfläche zum Anzeigen des Hauptmenüs anklicken, die Schaltfläche zum Anzeigen der Account-Übersicht anklicken und abmelden. Um diese Schritte aufzuzeichnen, werden alle Informationen zu den zugehörigen HTTP-Anforderungen in einem XML-Dokument gespeichert.
- Der STI Player gibt die aufgezeichneten Transaktionen wieder. Sie können die Wiedergabe so terminieren, dass sie zu bestimmten Zeiten und von verschiedenen Positionen aus ausgeführt wird; auf diese Weise können Sie die Leistung und Verfügbarkeit der Website unter unterschiedlichen Bedingungen bewerten. Während der Wiedergabe kann der STI Player die Antwortzeiten messen, eine Überprüfung auf fehlende oder fehlerhafte Links ausführen und die Site nach angegebenen Inhalten durchsuchen.

Die von Synthetic Transaction Investigator ausgegebenen Informationen sind den Informationen der anderen Anwendungen von Tivoli Web Services Manager ähnlich; sie werden jedoch im Kontext bestimmter Transaktionen zur Verfügung gestellt. Quality of Service und Site Investigator werden verwendet, um die globale Leistung und Verfügbarkeit einer Website zu bewerten. Hierfür nehmen diese Anwendungen Stichproben der Antwortzeiten, navigieren intensiv durch die Site und durchsuchen die Site nach erwünschten oder nicht erwünschten Inhalten. Synthetic Transaction Investigator dagegen simuliert die Erfahrung eines einzelnen Besuchers auf der Site. Hierfür misst die Anwendung eine zusammengehörige Folge von Antwortzeiten und erkundet nur die Webseiten, die an der Transaktion tatsächlich beteiligt sind.

Web Services Analyzer

Die Anwendung *Web Services Analyzer* stellt statistische Informationen zur Frequentierung der Website zur Verfügung. Mit Web Services Analyzer können Sie ermitteln, wie viele Besucher Ihre Website hat, welche Aktionen die Besucher auf Ihrer Site ausführen, woher die Besucher kommen, welche Fehler für sie auftreten und wie viele Daten sie herunterladen. Darüber hinaus korreliert Web Services Analyzer die von Quality of Service erfassten Antwortzeiten mit den Besucher- und Download-Statistiken. Die so gewonnenen Informationen können verwendet werden, um festzustellen, wie die Antwortzeiten durch die Frequentierung der Website beeinflusst werden. (Eine vollständige Aufstellung der von Web Services Analyzer erfassten Maßstäben finden Sie im *Tivoli Web Services Analyzer Benutzerhandbuch*.)

Web Component Manager

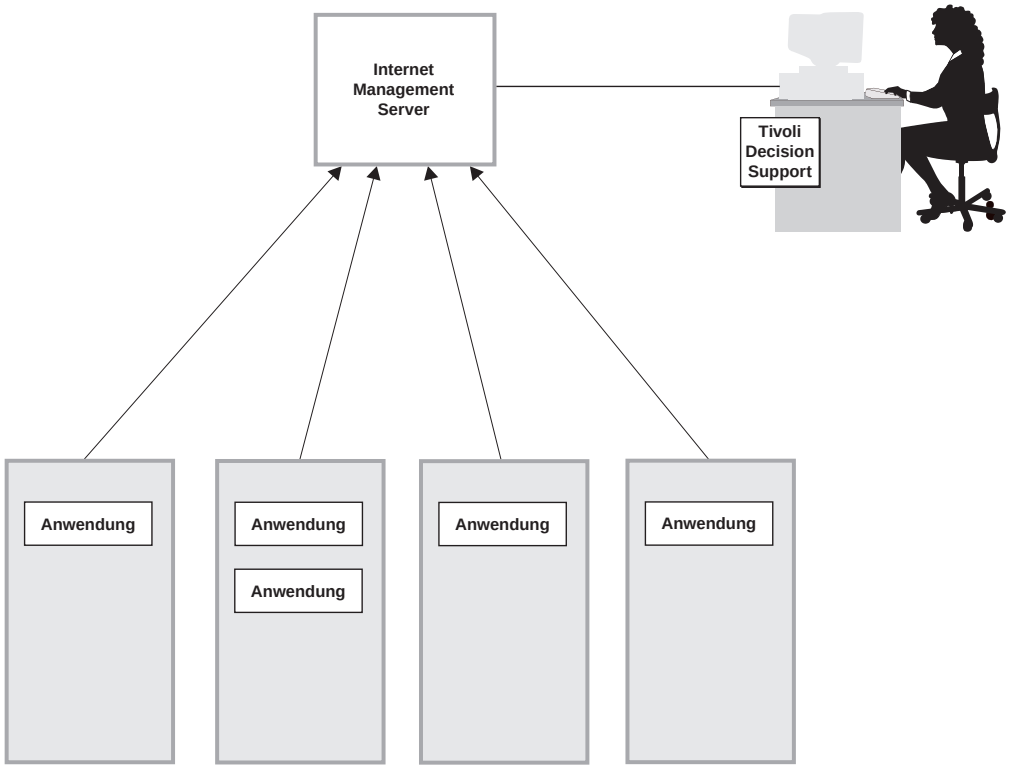
Die Anwendung *Web Component Manager* überwacht die Betriebssysteme, die Webserversoftware und die Web Application Server-Software auf Maschinen, die an der Bereitstellung webgestützter Dienste beteiligt sind. Die Anwendung unterstützt Sie dabei, Bedingungen auf der Systemebene, die die Verfügbarkeit und Leistung beeinträchtigen, festzustellen und zu beheben. Mit Web Component Manager können Sie die folgenden Komponenten überwachen:

- Betriebssystemressourcen, wie beispielsweise CPU, Speicher und Dateisysteme oder logische Datenträger
- Webserverdaten, wie beispielsweise Verfügbarkeit, Anzahl der Treffer, Anzahl der Anmeldungen, Anzahl der Fehler und Download-Geschwindigkeiten
- Web Application Server-Daten, wie beispielsweise den Status des Servers, Datenbank-Pool-Statistiken, ORB-Pool-Statistiken und Servlet-Statistiken

Installierbare Komponenten

Das Tivoli Web Solutions-System für die Verwaltung der Umgebung für Webservices besteht aus einer Reihe installierbarer Produktkomponenten. Die in den vorausgehenden Abschnitten beschriebenen Anwendungen können nicht separat installiert werden, sondern sind ein Teil dieses Systems.

Im folgenden Diagramm werden die installierbaren Komponenten und ihre Beziehungen zu den Anwendungen dargestellt.



Internet Management-Endpunkte

Die folgenden Produktkomponenten von Tivoli Web Solutions wurden in dem Diagramm aufgeführt:

- Der Internet Management Server

  Der *Internet Management Server* (auch als *Verwaltungsserver* bezeichnet oder als *IMS* abgekürzt) stellt die Services und die Benutzerschnittstelle zur Verfügung, die für die zentrale Verwaltung erforderlich sind. Auf diese vom Verwaltungsserver zur Verfügung gestellte Benutzerschnittstelle (die *Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle*) kann über einen Webbrowser zugegriffen werden. Über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle können Sie Jobs terminieren, Ereignisschwellenwerte und -antworten definieren, Echtzeitdaten anzeigen und weitere Verwaltungsaufgaben ausführen.

- Die Internet Management-Endpunkte

  Internet Management-Endpunkte (auch einfach als *Endpunkte* bezeichnet) werden auf Maschinen in der Umgebung für Webservices installiert. Es sind unterschiedliche Arten von Internet Management-Endpunkten verfügbar. Wenn Sie eine bestimmte Art von Endpunkt installieren, werden auch die dieser Art zugeordneten Anwendungen installiert.

  Alle Internet Management-Endpunkte fragen den Internet Management Server in einem konfigurierbaren Intervall ab (der Standardwert ist 60 Sekunden) und ermitteln, ob terminierte Jobs vorhanden sind. Die den Endpunkten zugeordneten Anwendungen führen die Jobs zu den terminierten Zeiten aus. Die Pfeile die im Diagramm nur in eine Richtung zeigen, stellen dar, dass Jobs immer durch die Endpunkte vom Verwaltungsserver angefordert werden; der Verwaltungsserver fordert nie an, dass ein Endpunkt einen Job ausführt. Die Pfeile stellen außerdem dar, dass alle während der Ausführung eines Jobs generierten Ereignisse an den Verwaltungsserver gesendet werden.

- Die Tivoli Decision Support-Analysetools

  Tivoli Decision Support-Analysetools analysieren die in einem bestimmten Zeitraum erfassten Daten (die so genannten *Verlaufsdaten*), korrelieren von verschiedenen Anwendungen erfasste Daten und stellen diese Daten in Form von Tabellen oder Diagrammen dar.

In den folgenden Abschnitten werden die installierbaren Komponenten genauer beschrieben.

Internet Management Server

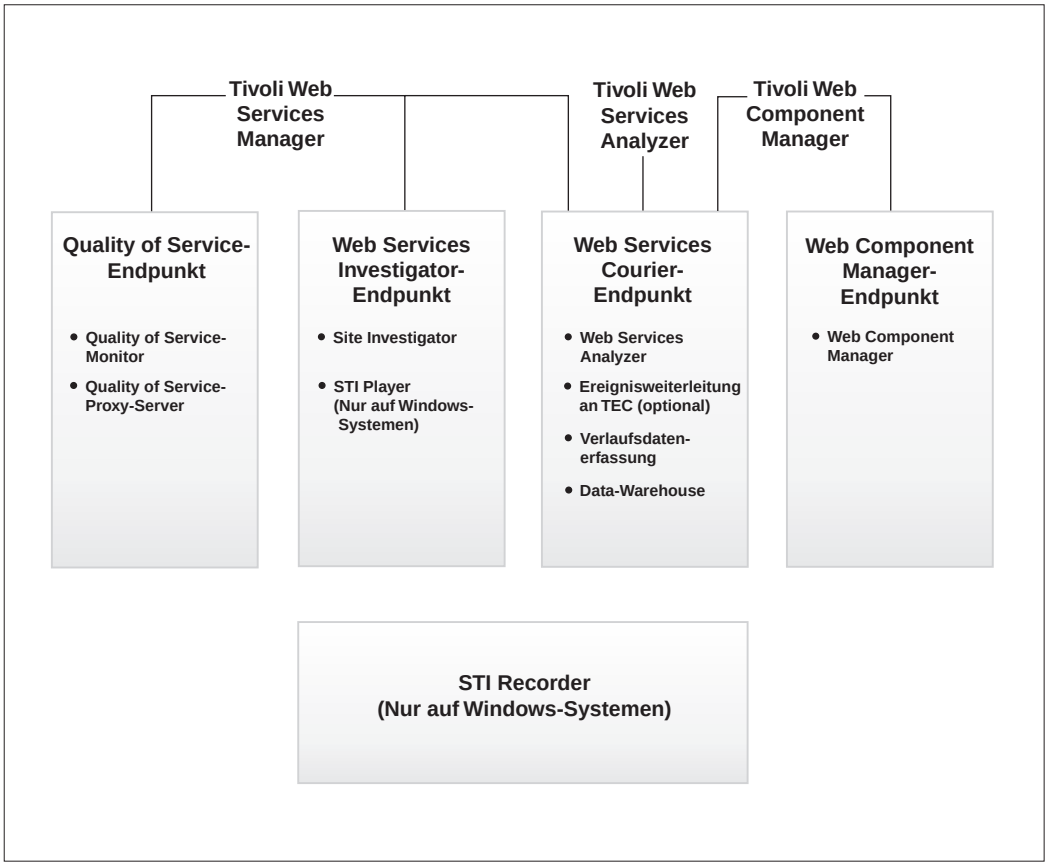
Der Internet Management Server wird von allen Tivoli Web Solutions-Produkten gemeinsam benutzt. Er stellt die Steuerzentrale einer Tivoli Web Solutions-Installation dar. Er sammelt Daten von den Endpunkten der Installation und stellt diesen Endpunkten Services zur Verfügung. Der Internet Management Server und die bei ihm registrierten Endpunkte bilden zusammen die Tivoli Web Solutions-Verwaltungsdomäne.

Die Internet Management Server-Installation beinhaltet die folgenden Funktionen:

- Die Verwaltungsserversoftware einschließlich IBM HTTP Server Version 1.3.19 (einem von Apache betriebenen Webserver)
- Das *Management-Repository*, eine Gruppe von Datenbanktabellen, die vom Verwaltungsserver zum Speichern von Jobinformationen, Ereignissen, Verlaufsdaten und anderen Informationen verwendet wird
- Kernservices einschließlich der Jobterminierung, dem Ereignissubsystem, der Sicherheit (Berechtigung und Authentifizierung) und der Verlaufsdatenerfassung für Tivoli Web Component Manager
- Die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle für die Domänenverwaltung

Internet Management-Endpunkte

Die folgenden vier Arten von Internet Management-Endpunkten sind verfügbar: Quality of Service, Web Services Investigator, Web Services Courier und Web Component Manager. Bei der Installation eines Endpunkts wird ein Softwarepaket (eine JAR-Datei) installiert, das eine oder mehrere dieser Endpunktart zugeordnete primäre Anwendungen, die Endpunktsoftware und eventuell zusätzliche für den Endpunkt erforderliche Software enthält. Im folgenden Diagramm wird die Software aufgeführt, die den einzelnen Endpunktarten zugeordnet ist.



Die folgende Liste enthält eine Beschreibung der Software, die im Lieferumfang der einzelnen Endpunktarten enthalten ist.

- Zum *Quality of Service-Endpunkt* gehören die Anwendung *Quality of Service* und der Quality of Service-Proxy-Server. Der Quality of Service-Proxy-Server ist ein IBM HTTP Server (Version 1.3.19), der als Proxy für den zu überwachenden Webserver fungiert. Der zu überwachende Server wird als *Ursprungsserver* bezeichnet.
- Zum *Web Services Investigator-Endpunkt* gehören die Anwendung *Site Investigator* und die Komponente *STI Player* der Anwendung *Synthetic Transaction Investigator*. Die andere Komponente von Synthetic Transaction Investigator – der STI Recorder – wird unabhängig von den Endpunkten installiert. Dies wird im Diagramm durch das separate Rechteck im unteren Bereich dargestellt.

  Beachten Sie, dass der STI Recorder und der STI Player nur auf Windows-Systemen zur Verfügung stehen. Wenn Sie einen Web Services Investigator-Endpunkt auf einem UNIX-basierten System installieren, ist in der Installation nur die Anwendung *Site Investigator* enthalten.
- Zum *Web Services Courier-Endpunkt* gehören die folgende Software und die folgenden Funktionen:
  - Die Anwendung *Web Services Analyzer*.
  - Die Funktion für die Ereignisweiterleitung an Tivoli Enterprise Console (TEC). Diese Funktion kann während der Installation optional aktiviert werden. Ist die Funktion für die Ereignisweiterleitung an TEC aktiviert, kann ein Tivoli Web Solutions-Administrator festlegen, dass Ereignisse einer bestimmten Art automatisch an Tivoli Enterprise Console weitergeleitet werden. Die Weiterleitung dieser Ereignisse an Tivoli Enterprise Console erfolgt über den Web Services Courier-Endpunkt.
  - Software zur Verlaufsdatenerfassung. Die Software zur Verlaufsdatenerfassung auf dem Web Services Courier-Endpunkt versetzt Daten, die von Tivoli Web Services Manager- oder Tivoli Web Services Analyzer-Jobs generiert wurden, von ihrer ursprünglichen Speicherposition in das *Data-Warehouse*. Das Data-Warehouse ist eine Speicherposition innerhalb des Unternehmens, auf die die Tivoli Decision Support-Analysetools leicht zugreifen können. Diese Analysetools werden verwendet, um Verlaufsberichte zu erstellen.
  - Das Data-Warehouse. Das Data-Warehouse ist ein Bereich in einem Datenbankverwaltungssystem (beispielsweise ein Oracle-Tabellenbereich oder eine DB2-Datenbankinstanz), der während der Installation eines Web Services Courier-Endpunkts initialisiert wird. Die Software zur Verlaufsdatenerfassung auf dem Endpunkt verwendet diesen Bereich, um Daten zu speichern, die für die Erstellung der Verlaufsberichte für Tivoli Web Services Manager und Tivoli Web Services Analyzer verwendet werden sollen.

    Es ist möglich, einen bestimmten Web Services Courier-Endpunkt nur für die Ereignisweiterleitung an TEC und nicht für die Verlaufsdatenerfassung zu verwenden. Im Installationsprogramm für den Web Services Courier-Endpunkt können Sie auswählen, ob die Verwendung eines Data-Warehouse aktiviert werden soll.

- Zum *Web Component Manager-Endpunkt* gehört die Anwendung *Web Component Manager*.

Auf jeder Maschine kann nur ein Internet Management-Endpunkt installiert werden. Das Installationsprogramm gibt Ihnen jedoch die Möglichkeit, die Funktionen einer Web Component Manager-Endpunkt*art* mit einer anderen Endpunktart zu kombinieren. So können Sie beispielsweise einen einzelnen Endpunkt auf einer Webservermaschine installieren, der die Funktionen der Endpunktarten *Web Component Manager* und *Quality of Service* kombiniert. Dieser Endpunkt kann sowohl Antwortzeiten für Anforderungen aus dem Internet (oder Intranet) als auch die Webserversoftware und das Betriebssystem der Maschine überwachen.

Tivoli Decision Support-Analysetools

Tivoli Decision Support ist ein Produkt, mit dem Verlaufsdaten, die von anderen Tivoli oder IBM Produkten erfasst wurden, analysiert und konsolidiert werden und mit dem Berichte in Form von Tabellen und Diagrammen ausgegeben werden. Das Basisprodukt arbeitet mit als *Analysetools* bezeichneten Add-on-Softwaremodulen zusammen, die Berichte für bestimmte Produkte generieren. Tivoli Web Solutions stellt die folgenden Analysetools zur Verfügung, die auf der Produkt-CD von Tivoli Web Solutions enthalten sind:

- Tivoli Decision Support for Tivoli Web Services Manager

  Dieses Analysetool erstellt Berichte aus Daten, die primär von den Tivoli Web Services Manager-Anwendungen – Quality of Service, Site Investigator und Synthetic Transaction Investigator – erfasst wurden. Einige Berichte korrelieren von Quality of Service erfasste Daten mit Daten, die von WebSphere Site Analyzer erfasst wurden.

- Tivoli Decision Support for Tivoli Web Services Analyzer

  Dieses Analysetool erstellt Berichte aus Daten, die primär von der Anwendung *Web Services Analyzer* erfasst wurden. Einige Berichte korrelieren von Web Services Analyzer erfasste Daten mit Daten, die von der Anwendung *Quality of Service* erfasst wurden.

Berichte können über die von Tivoli Decision Support zur Verfügung gestellte Benutzerschnittstelle generiert und angezeigt werden.

Tivoli Web Component Manager verwendet keine Analysetools. Verlaufsberichte für Tivoli Web Component Manager können über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle angezeigt werden.

Verwalten der Umgebung für Webservices

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Tivoli Web Solutions-Administrator und das System zusammenarbeiten, um die wichtigsten Funktionen der zentralen Verwaltung zu realisieren. Der Administrator verwaltet die Leistung und Verfügbarkeit der Umgebung für Webservices, indem er Anwendungsjobs auf Endpunktmaschinen terminiert, Ereignisschwellenwerte definiert, automatische Antworten auf Ereignisse einrichtet, Echtzeit- und Verlaufsdaten anzeigt und andere zugehörige Aufgaben ausführt. Die Komponenten des Tivoli Web Solutions-Systems unterstützen den Administrator, indem sie die entsprechenden Jobs ausführen, Ereignisse verarbeiten und Daten erfassen, analysieren und speichern.

Erstellen und Terminieren von Jobs

Eine der wichtigsten Aufgaben, die über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle ausgeführt werden kann, ist das Erstellen und Terminieren von Jobs. Jobs werden von Anwendungen auf den Endpunkten zu den festgelegten Zeiten ausgeführt. Beim Erstellen eines Jobs wird der Endpunkt angegeben, auf dem der Job ausgeführt werden soll. Der Endpunkt wird mit seinem Namen angegeben. Die Namen werden den Endpunkten während der Installation zugeordnet.

Beispiel: Der Name eines auf Ihrer Website beschriebenen Produkts wurde geändert. Um sicherzustellen, dass der alte Produktname auf keiner der Webseiten mehr vorkommt, erstellen und terminieren Sie einen Site Investigator-Job. Beim Erstellen des Jobs geben Sie den Namen des Web Services Investigator-Endpunkts an, auf dem der Job ausgeführt werden soll. Zum festgelegten Zeitpunkt wird der Job von Site Investigator auf dem angegebenen Endpunkt ausgeführt. Da die Zeit, zu der der Job ausgeführt wird, in diesem Fall keine Auswirkung auf die erfassten Informationen hat, kann der Job für eine beliebige Zeit terminiert werden.

Verarbeiten von Ereignissen

Ein *Ereignis* ist eine Warnung, eine Fehlernachricht oder eine Statusnachricht, die vom Verwaltungsserver (*Systemereignis*) oder von einer Anwendung (*Anwendungsereignis*) generiert wird. Systemereignisse werden normalerweise bei Problemen mit der Authentifizierung, Fehlern bei der Verarbeitung von Ereignissen oder Kommunikationsfehlern der Endpunkte generiert. Ein Anwendungsereignis wird generiert, wenn während der Ausführung eines Jobs gegen eine angegebene Vorgabe verstoßen wird, d. h., wenn die Vorgabe überschritten wird.

Beispiel: Eine Art der von der Anwendung *Quality of Service* erfassten Maßstäben ist die Back-End-Servicezeit. Hierbei handelt es sich um die Zeit, die ein Webserver benötigt, um die von einem Endbenutzer angeforderten Informationen abzurufen. Beim Erstellen eines Jobs, der auf einem Quality of Service-Endpunkt ausgeführt werden soll, geben Sie für die Back-End-Servicezeit eine Vorgabe von 3 Sekunden an. Überschreitet die Back-End-Servicezeit diese drei Sekunden, während der Job ausgeführt wird, wird ein Ereignis generiert.

Endpunkte senden Anwendungsereignisse an den Verwaltungsserver. Der Verwaltungsserver protokolliert alle Anwendungs- und Systemereignisse in Ereignisprotokollen, die sich im Management-Repository befinden. Die Ereignisprotokolle können über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle angezeigt werden.

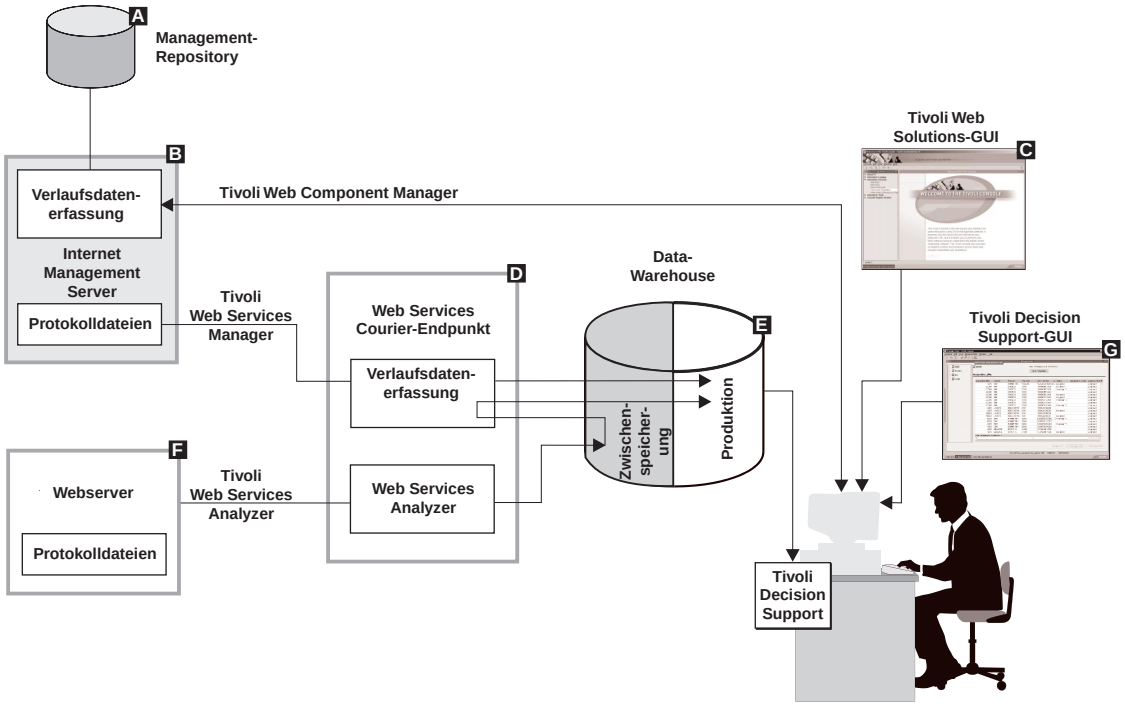
Das Protokollieren eines Ereignisses ist ein Beispiel für eine *Ereignisantwort*. Sie können eine oder mehrere Ereignisantworten für bestimmte Ereignisarten konfigurieren. Die Antworten werden vom Ereignissubsystem auf dem Verwaltungsserver ausgeführt. Die folgenden Aktionen sind weitere mögliche Ereignisantworten:

- Benachrichtigen einer Person oder Gruppe per E-Mail vom Auftreten des Ereignisses
- Senden des Ereignisses an eine SNMP-Anwendung (SNMP = Simple Network Management Protocol), wie beispielsweise Tivoli NetView
- Weiterleiten des Ereignisses an Tivoli Enterprise Console
- Starten eines Programms oder Scripts

Die Option, Ereignisse an Tivoli Enterprise Console weiterzuleiten, ist nur verfügbar, wenn diese Funktion bei der Installation aktiviert wurde.

Erfassen von Verlaufsdaten

Während der Ausführung terminierter Jobs werden Daten erfasst und gespeichert. In festgelegten Intervallen wird ein Vorgang ausgeführt, der als *Verlaufsdatenerfassung* bezeichnet wird. Bei diesem Vorgang werden die Daten aus ihrer ursprünglichen Speicherposition versetzt und in ein Format umgesetzt, das für die Generierung von Berichten verwendet werden kann. Die Einzelheiten der Verlaufsdatenerfassung werden im folgenden Diagramm zusammengefasst. Hierbei sind die ursprünglichen Speicherpositionen grau schattiert dargestellt.



Die an der Verlaufsdatenerfassung beteiligten Komponenten, der Datenfluss und die Methode für die Berichtsausgabe sind abhängig vom verwendeten Tivoli Web Solutions-Produkt unterschiedlich.

- Daten, die von Tivoli Web Component Manager-Jobs erfasst wurden, werden zunächst im Management-Repository **(A)** gespeichert. In festgelegten Intervallen fasst die auf dem Verwaltungsserver **(B)** installierte Software für die Verlaufsdatenerfassung die Daten im Management-Repository zusammen, so dass sie in Berichten verwendet werden können. Die Berichte können über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle **(C)** angezeigt werden.

  Tivoli Web Component Manager führt die Verlaufsdatenerfassung auf der Basis einzelner Jobs aus. Beim Terminieren eines Jobs wählen Sie ein Intervall für die Berichtsausgabe aus: täglich wöchentlich oder monatlich. Dies ist das festgelegte Intervall, in dem die Software für die Verlaufsdatenerfassung die Daten zusammenfasst.

- Die Verlaufsdatenerfassung für Tivoli Web Services Manager und Tivoli Web Services Analyzer wird täglich ausgeführt. Die Erfassung erfolgt durch die auf dem Web Services Courier-Endpunkt **(D)** installierte Software für beide Produkte gleichzeitig. Der Datenfluss ist für die beiden Produkte unterschiedlich, wie im Folgenden dargestellt:

- Daten, die von Tivoli Web Services Manager-Jobs (d. h., der von Quality of Service, Site Investigator und STI Player ausgeführten Jobs) erfasst werden, werden zunächst in Protokolldateien auf dem Verwaltungsserver **(B)** gespeichert. Zu dem festgelegten täglichen Zeitpunkt versetzt die auf dem Web Services Courier-Endpunkt **(D)** installierte Software für die Verlaufsdatenerfassung diese Daten in das Data-Warehouse **(E)** – und zwar zunächst in den Bereich für die *Zwischenspeicherung* und anschließend in den Bereich für die *Produktion*. Während der Übertragung vom Zwischenspeicherungsbereich in den Produktionsbereich werden Formatierungsschritte ausgeführt, um die Daten für die Anzeige vorzubereiten.
- Web Services Analyzer-Jobs erfassen Protokolldateien von Webservern **(F)** und speichern diese Daten im Data-Warehouse. Zu dem festgelegten täglichen Zeitpunkt versetzt die auf dem Web Services Courier-Endpunkt **(D)** installierte Software für die Verlaufsdatenerfassung diese Daten vom Zwischenspeicherungsbereich in den Produktionsbereich des Data-Warehouse.

Die Tivoli Decision Support-Software ruft die Daten aus dem Data-Warehouse ab. Die Berichte können für beliebige Zeiträume angezeigt werden, wobei der anzuzeigende Zeitraum über die Benutzerschnittstelle von Tivoli Decision Support **(G)** ausgewählt wird.

In der folgenden Tabelle wird der Datenfluss für die Verlaufsberichte zusammengefasst.

Produkt	Ursprüngliche Speicherposition der Daten	Position der Software für die Verlaufsdatenerfassung	Speicherposition der Daten nach Abschluss der Erfassung	Benutzerschnittstelle für Verlaufsberichte
Tivoli Web Component Manager	Management-Repository (XML-Dokumente)	Internet Management Server	Management-Repository (zusammengefasste XML-Dokumente)	Tivoli Web Solutions
Tivoli Web Services Manager	Internet Management Server (Protokolldateien)	Web Services Courier-Endpunkt	Data-Warehouse (Produktion)	Tivoli Decision Support
Tivoli Web Services Analyzer	Data-Warehouse (Zwischenspeicherung)	Web Services Courier-Endpunkt	Data-Warehouse (Produktion)	Tivoli Decision Support

Anzeigen von Ergebnissen

Im vorhergehenden Abschnitt wurde eine Möglichkeit zur Anzeige der erfassten Daten der Tivoli Web Solutions-Jobs beschrieben – die Verlaufsberichte. Darüber hinaus ist es aber auch möglich, für Quality of Service, STI Player und Web Component Manager Echtzeitberichte anzuzeigen. Echtzeitberichte zeigen Daten in Diagrammform an, während sie erfasst werden; d. h., während der Job ausgeführt wird. Für Site Investigator können Ergebnisse angezeigt werden, sobald die Ausführung des Jobs beendet ist. Echtzeitberichte und Site Investigator-Berichte sind über die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle verfügbar.

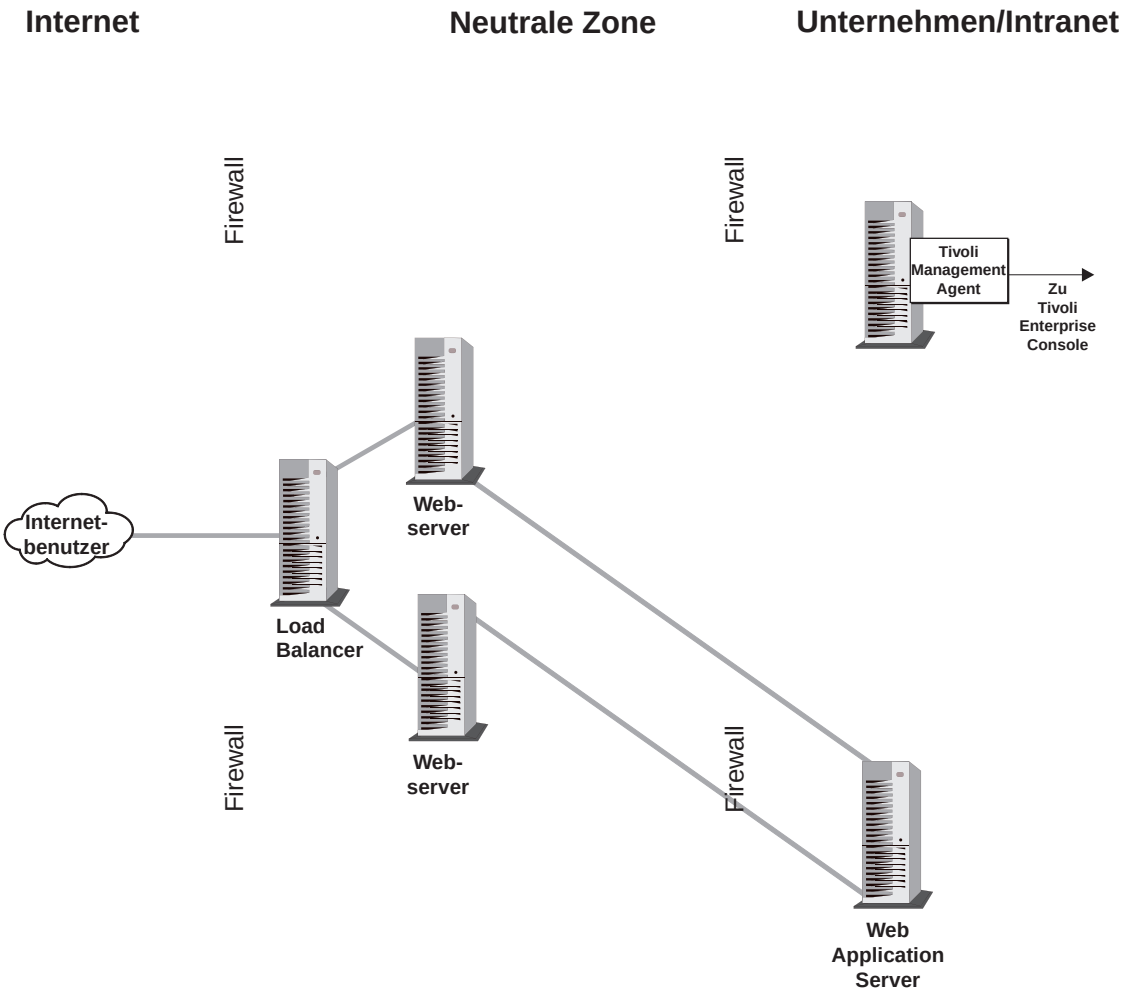
Zum Anzeigen oder Verarbeiten von Ereignisprotokollen kann die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle verwendet werden. Alternativ hierzu können auch Unternehmensprodukte, wie beispielsweise Tivoli NetView oder Tivoli Enterprise Console verwendet werden.

Systemkonfiguration

In diesem Abschnitt werden die Produktkomponenten von Tivoli Web Solutions im Hinblick auf ihre Standorte in der Umgebung für Webservices und die Art der ausgeführten Kommunikationsoperationen beschrieben.

Im folgenden Diagramm wird dargestellt, wie eine Beispielumgebung für Webservices aussehen könnte, bevor Tivoli Web Solutions-Komponenten installiert wurden.

Die im Diagramm dargestellte Umgebung für Webservices ist in drei durch Firewalls getrennte Zonen unterteilt – das Internet, die neutrale Zone und das Unternehmensnetz bzw. Intranet.



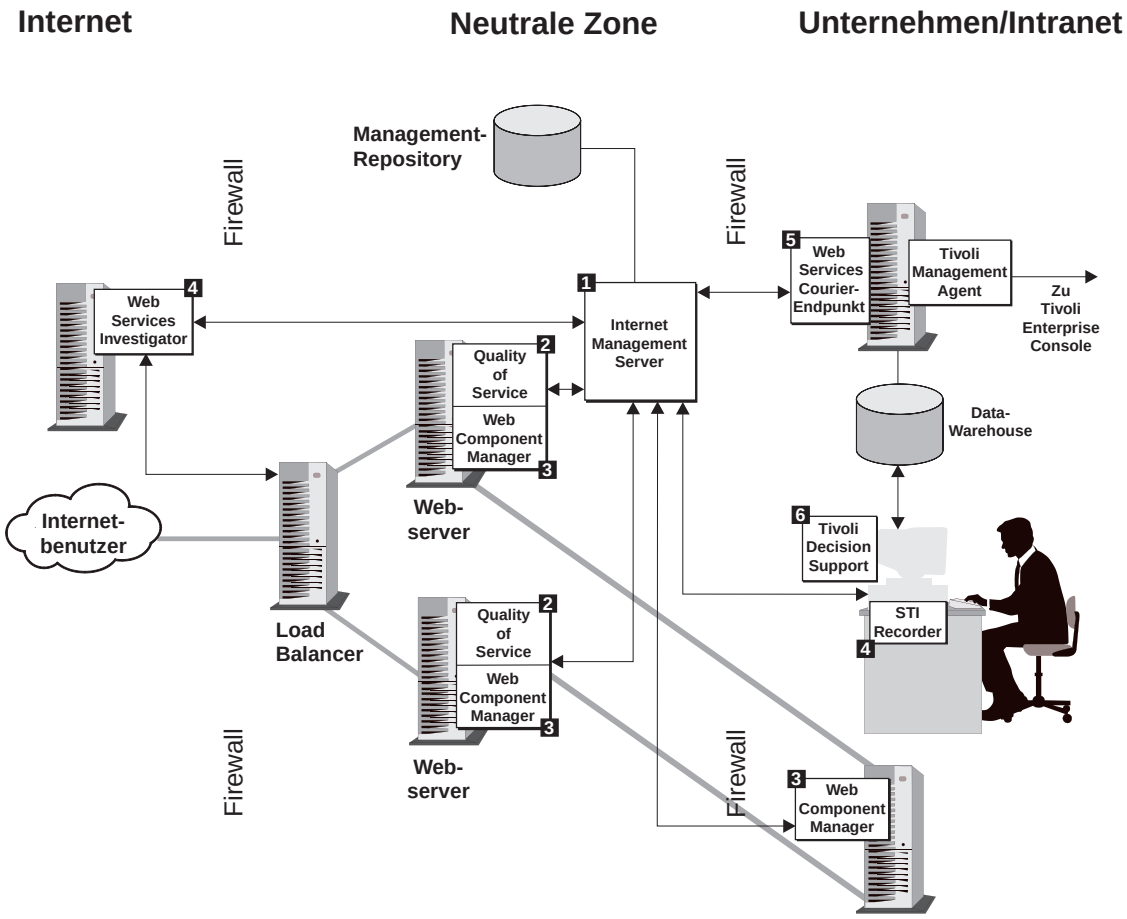
- Endbenutzer im Internet kommunizieren durch eine Firewall hindurch mit Webservern, die sich in der neutralen Zone befinden. Die Firewall implementiert die Sicherheitsrichtlinien, die die Webserver gegen einen unberechtigten externen Zugriff schützen.

- Bei der *neutralen Zone* (auch als *DMZ* oder *Demilitarized Zone* bezeichnet) handelt es sich um ein abgeschirmtes Netz zwischen dem Unternehmen (Intranet) und dem Internet. Die Architektur der doppelten Firewall bietet eine zusätzliche Schutzschicht für sensible Daten im Unternehmen. Die Kommunikation zwischen den Webservern in der neutralen Zone und den Maschinen im Unternehmen erfolgt nur unter streng kontrollierten Bedingungen.

  Im Diagramm kommunizieren Webserver in der neutralen Zone durch eine Firewall mit einem Web Application Server im Unternehmen. Web Application Server verfügen normalerweise über Verbindungen zu traditionellen Anwendungen, die Unternehmensdaten speichern und verwalten. Web Application Server können auch in der neutralen Zone implementiert werden und befinden sich dann normalerweise auf denselben Maschinen, auf denen die Webserver installiert sind.

- Neben dem Web Application Server enthält die Unternehmenszone des Diagramms eine Maschine, auf der ein Tivoli Management Agent (TMA) installiert ist. Der Tivoli Management Agent ist Teil einer Tivoli Enterprise-Installation.

Im folgenden Diagramm wird gezeigt, wie die Netzkonfiguration des vorigen Diagramms mit einer Tivoli Web Solutions-Installation überlagert werden kann.



In der folgenden Beschreibung beziehen sich die nummerierten Produktkomponenten auf die entsprechenden Zahlen im Diagramm. In bestimmten Fällen wird für mehrere Objekte im Diagramm die gleiche Zahl verwendet.

(1) Internet Management Server

Der Internet Management Server wird üblicherweise in der neutralen Zone installiert. Von dieser Position aus kann auf ihn von allen registrierten Endpunkten in der neutralen Zone, im Internet oder innerhalb des Intranets eines Unternehmens zugegriffen werden. Eine Tivoli Web Component Manager-Installation enthält genau einen Internet Management Server.

Das zugrunde liegende Verwaltungssystem für relationale Datenbanken (Relational Database Management System - RDBMS) für das Management-Repository kann auf derselben Maschine wie der Verwaltungsserver oder auf einer separaten Datenbankservermaschine in der neutralen Zone installiert werden.

Die Kommunikation zwischen dem Internet Management Server und seinen registrierten Endpunkten kann entweder gesichert (HTTPS) oder ungesichert (HTTP) sein. Tivoli Web Component Manager verwendet das Sicherheitsprotokoll Secure Sockets Layer (SSL), um die gesicherte Kommunikation zu gewährleisten. Die gewünschte Kommunikationsart wird bei der Installation des Verwaltungsservers und der Endpunkte angegeben. Alle beim Verwaltungsserver registrierten Endpunkte müssen über dasselbe Protokoll kommunizieren.

(2) Quality of Service-Monitor Monitor-Endpunkte

Quality of Service-Endpunkte müssen in der neutralen Zone installiert werden. Zu einem Quality of Service-Endpunkt gehört ein IBM HTTP Server, der als Proxy-Server (auch als *Reverse Proxy* bezeichnet) für einen Ziel-Webserver verwendet wird. Der Ziel-Webserver, der auch als *Ursprungsserver* bezeichnet wird, ist der Server, der vom Quality of Service-Endpunkt überwacht werden soll. Jeder Quality of Service-Endpunkt überwacht nur einen Webserver. Ein überwachter Webserver befindet sich normalerweise in der neutralen Zone; er kann sich jedoch auch im Internet befinden.

In dem Diagramm sind die Quality of Service-Endpunkte auf den Maschinen der Ziel-Webserver installiert. Sie können jedoch auch auf separaten Maschinen installiert werden. Die wichtigste Voraussetzung besteht darin, dass der Endpunkt als Proxy für eingehende Anforderungen an den Ziel-Webserver fungieren kann. Die Anwendung *Quality of Service* fängt eingehende Anforderungen und ausgehende Antworten ab und kann dadurch die zum Berechnen der Antwortzeiten erforderlichen Informationen erfassen.

Der Load Balancer in diesem Beispiel ordnet den beiden Webservern eingehende Anforderungen zu. Diese Webserver sind doppelt vorhanden und führen Services für eine einzelne Website aus. Die Webserver in diesem Beispiel sollten an einem vom Standard abweichenden Port, wie beispielsweise Port 81, ausgeführt werden. Auf diese Weise können der Proxy-Server und der Load Balancer von Quality of Service den standardmäßigen Ports (80 für nicht-SSL oder 443 für SSL) zugeordnet werden, damit sie die Kommunikation durch die Firewall verarbeiten können.

(3) Web Component Manager-Endpunkte

Die Web Component Manager-Endpunkte müssen direkt auf den Maschinen installiert werden, die von Tivoli Web Component Manager überwacht werden sollen. Tivoli Web Component Manager kann beliebige Maschinen in der neutralen Zone, im Unternehmen oder im Internet überwachen. Im obigen Diagram ist die Einrichtung von Web Component Manager-Endpunkten für die Überwachung der Webserver in der neutralen Zone, eines Web Application Servers im Unternehmen und der Betriebssysteme dieser Maschinen dargestellt.

Das Installationsprogramm für den Internet Management-Endpunkt gibt Ihnen die Möglichkeit, einen Web Component Manager-Endpunkt zusammen mit einem der folgenden Endpunkte zu installieren: Quality of Service, Web Services Investigator oder Web Services Courier. Hierdurch ergibt sich ein einzelner Endpunkt, der die Merkmale von Web Component Manager mit denen der anderen ausgewählten Endpunktart kombiniert. Im Diagramm verfügt jeder Webserver über einen einzelnen Endpunkt, der die Funktionalität von Web Component Manager mit der von Quality of Service kombiniert.

(4) STI Recorder- und Web Services Investigator-Endpunkte

Der STI Recorder ist eine von Endpunkten unabhängige Anwendung, die auf jeder Maschine installiert werden kann, die über Zugriff auf den Verwaltungsserver verfügt. Im Diagramm ist der STI Recorder auf einer Maschine im Unternehmen installiert. Der Benutzer an dieser Maschine kann eine Browsersitzung aufzeichnen, die aufgezeichneten Daten auf den Verwaltungsserver hochladen und anschließend Wiedergabejobs für die Ausführung auf einem oder mehreren Web Services Investigator-Endpunkten im Internet terminieren. Der Benutzer kann die Ergebnisse der Wiedergabe in einem Echtzeitbericht oder einem Verlaufsbericht anzeigen. Im folgenden Szenario werden der Datenfluss und die an diesen Aktivitäten beteiligten Komponenten beschrieben.

1. Der Benutzer zeichnet die Browsersitzung auf und verwendet die mit dem STI Recorder zur Verfügung gestellte Benutzerschnittstelle, um die aufgezeichneten Daten auf den Verwaltungsserver hochzuladen. Der Benutzer kann eine Sitzung auf einer beliebigen Website aufzeichnen; für dieses Szenario wird jedoch angenommen, dass es sich bei der Website um die Site handelt, für die die Server im Diagramm Daten zur Verfügung stellen – d. h., die Website des Unternehmens.
2. Der Benutzer terminiert Wiedergabejobs auf einem oder mehreren Web Services Investigator-Endpunkten und verwendet hierfür die Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle.
3. Web Services Investigator-Endpunkte im Internet (im Diagramm ist nur ein solcher Endpunkt dargestellt) fragen den Verwaltungsserver nach Wiedergabejobs und anderen Jobs ab. Aufgrund dieser Abfrage lädt der Verwaltungsserver die aufgezeichnete Sitzungsdatei an die Web Services Investigator-Endpunkte herunter, die der Benutzer beim Erstellen der Wiedergabejobs angegeben hat.
4. Zu den terminierten Zeiten geben die STI Player-Anwendungen auf den Web Services Investigator-Endpunkten die Sitzung wieder und greifen wie im Diagramm dargestellt über den Load Balancer auf die Website zu.
5. Nach Beendigung der Wiedergabe lädt der Web Services Investigator-Endpunkt die erfassten Daten auf den Verwaltungsserver hoch. Dort werden sie in Protokolldateien auf dem Server gespeichert.

(5) Web Services Courier-Endpunkt

In diesem Beispiel wird dargestellt, welche Konfiguration erforderlich ist, um Ereignisse über den Web Services Courier-Endpunkt an Tivoli Enterprise Console weiterzuleiten. Damit Ereignisse weitergeleitet werden können, muss der Web Services Courier-Endpunkt auf einer Maschine innerhalb des Unternehmens installiert werden, auf der bereits ein Tivoli Management Agent installiert ist.

Der Web Services Courier-Endpunkt fragt den Verwaltungsserver in einem konfigurierbaren Intervall (der Standardwert ist 60 Sekunden) nach Ereignissen ab, die während des Intervalls vom Verwaltungsserver zwischengespeichert wurden. Der Verwaltungsserver stellt alle Ereignisse, die innerhalb der Domäne generiert und als Tivoli Enterprise Console-Ereignisse neu konfiguriert werden, in den Zwischenspeicher. (Hierbei handelt es sich um Ereignisse, die zu einer Ereigniskategorie (einer Ereignisart) gehören, für die der Administrator als Ereignisantwort die Weiterleitung an Tivoli Enterprise Console konfiguriert hat.) Das schließt Ereignisse ein, die von den Internet Management-Endpunkten und vom Verwaltungsserver selbst generiert werden. Bei einer Abfrage sendet der Verwaltungsserver die zwischengespeicherten Ereignisse an den Web Services Courier-Endpunkt. Der Tivoli Management Agent auf der Endpunktmaschine leitet das Ereignis über ein Tivoli Management Gateway an Tivoli Enterprise Console weiter.

Weitere Informationen zu Konfigurationsvoraussetzungen für die Ereignisweiterleitung an Tivoli Enterprise Console finden Sie im Abschnitt „Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console” auf Seite 117.

(6) Tivoli Decision Support-Analysetools

Die von Tivoli Web Solutions zur Verfügung gestellten Tivoli Decision Support-Analysetools werden auf der Maschine eines Tivoli Decision Support-Administrators installiert. Diese Maschine befindet sich im Unternehmen und verfügt dort über Zugriff auf die Quellen der Daten, die für die Generierung von Verlaufsberichten verwendet werden. Im Diagramm wird eine Datenquelle angegeben – das Data-Warehouse von Tivoli Web Solutions. Eine weitere optionale Datenquelle ist die von WebSphere Site Analyzer verwendete Datensammlung.

Damit auf eine Datenquelle zugegriffen werden kann, muss auf der Maschine des Tivoli Decision Support-Administrators ein Datenbankclient installiert und eine ODBC-Verbindung zu der Datenquelle konfiguriert werden.

Anmerkung: Um das Diagramm leichter lesbar zu machen, wurden die Verbindungen zwischen dem Web Services Courier-Endpunkt und den für die Datenerfassung durch Web Services Analyzer erforderlichen Webservern im Diagramm nicht dargestellt.

2

GUI - Übersicht und Navigation

Die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) von Tivoli Web Services Manager ist die Schnittstelle, die zur Verwaltung Ihrer Implementierung von Tivoli Web Services Manager verwendet wird. Die GUI ist zentrale Verbindungskomponente zu den Services und Anwendungen von Tivoli Web Services Manager.

Die GUI basiert auf HTML-Codierung, so dass Sie sie mit Hilfe der Browser “Netscape Navigator” oder “Microsoft Internet Explorer” anzeigen können. Aus diesem Grund können Sie den Verwaltungsserver und die Anwendungen von einem beliebigen Standort aus verwalten, sofern Sie über HTTP- oder HTTPS-Zugriff verfügen.

Verwaltungsinformationen und Anwendungen von Tivoli Web Services Manager werden über die Drop-down-Liste für Anwendungen angezeigt und abgerufen bzw. verwendet. Eine erweiterbare Baumstruktur für die Navigation, der so genannte *Navigation Tree*, ermöglicht Ihnen, auf die Anwendungen zuzugreifen und sie auszuführen, Informationen anzuzeigen sowie das System zu verwalten. Das Design der GUI ist intuitiv verständlich; daher können sich Benutzer schnell einarbeiten und die GUI problemlos verwenden. In der gesamten Konsole werden die gleichen Konzepte verwendet, um bestimmte Aufgaben auszuführen. Nachdem Sie sich mit den Arbeitsschritten vertraut gemacht haben, die zur Ausführung einer bestimmten Aufgabe erforderlich sind, wird es daher einfacher, die Ausführung anderer Aufgaben zu erlernen und diese auszuführen.

Die GUI ist die Arbeitsoberfläche von Tivoli Web Services Manager; sie ist die Benutzerschnittstelle, über die Sie die wichtigsten Systemoperationen ausführen. In der GUI werden die Ressourcen, Jobs, Ereignisse und Berichte der einzelnen Anwendungen von Tivoli Web Services Manager angezeigt und organisiert.

Starten der GUI

Die GUI kann von jedem Standort aus gestartet werden, sofern dort HTTP- oder HTTPS-Zugriff verfügbar ist. Sie kann mit dem Browser “Microsoft Internet Explorer” oder “Netscape Navigator” angezeigt werden.

Anmerkung: Bevor Sie auf einen Tivoli Internet Management-Server zugreifen, müssen Sie sicherstellen, dass der Browser so konfiguriert ist, dass er Cookies akzeptiert. Das Hilfesystem des Browsers enthält weitere Informationen über die Vorgehensweisen zum Aktivieren von Cookies.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die GUI von Tivoli Web Services Manager zu starten:

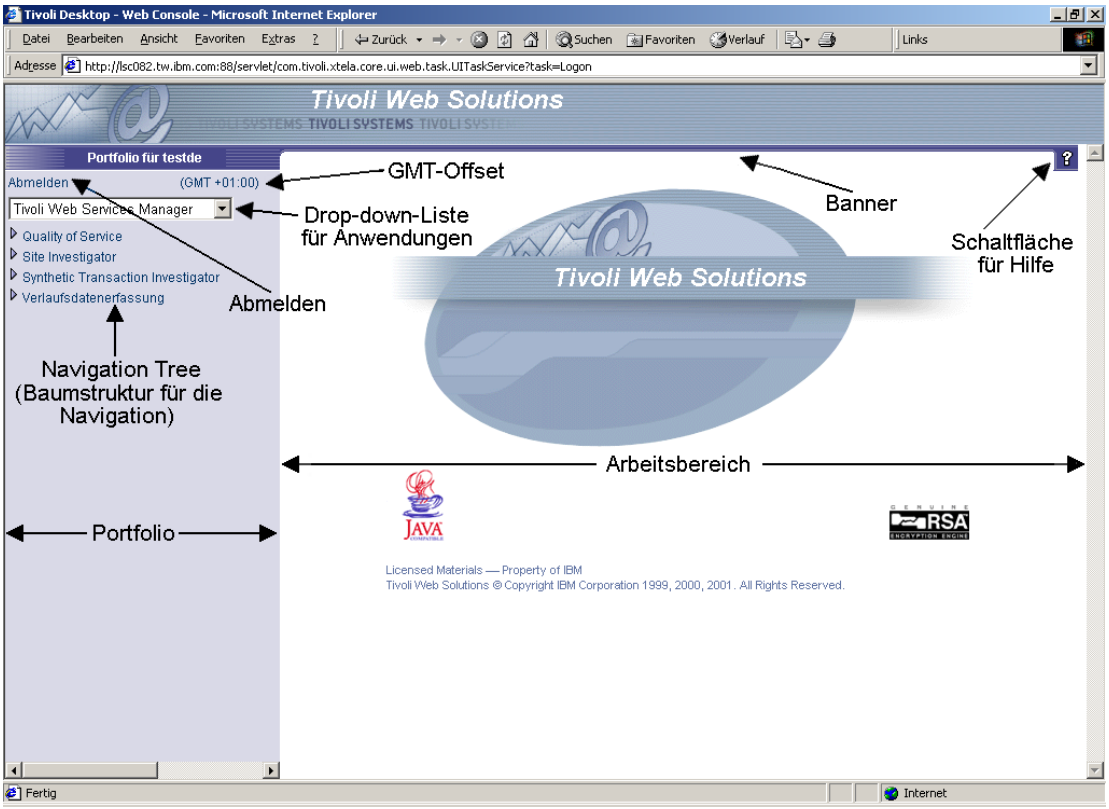
1. Starten Sie einen Browser.
2. Geben Sie im Feld **Adresse** des Browsers die URL und Port-Nummer des Verwaltungsservers ein. Verwenden Sie hierfür die folgende Syntax:

   http(*s*)://<*name_des_verwaltungsservers*>.<*domänenname*>:<*port-nummer*>/

   Daraufhin wird die GUI angezeigt.

Bereiche der GUI

Die GUI ist in drei Hauptbereiche unterteilt: das *Portfolio* (auch als *Navigation Tree* oder *Baumstruktur für die Navigation* bezeichnet) das *Banner* und den *Arbeitsbereich*.



Das Portfolio befindet sich auf der linken Seite der GUI. Es enthält eine Drop-down-Liste mit Links zu den einzelnen Komponenten von Tivoli Web Solutions: Tivoli Web Services Manager, Tivoli Web Services Analyzer und Tivoli Web Component Manager. Außerdem enthält die Drop-down-Liste Links zu allgemeinen Tasks, die unabhängig von der jeweiligen Komponente sind oder aus administrativen Aktivitäten bestehen. Wenn Sie sich an Tivoli Web Services Manager anmelden, wird im Portfolio zunächst der nicht erweiterte Navigation Tree für Tivoli Web Services Manager angezeigt.

Um den Navigation Tree zu erweitern (d. h., um seine untergeordneten Ebenen zu öffnen) und die für ein Produkt verfügbaren Funktionen anzuzeigen, müssen Sie das gewünschte Produkt in der Drop-down-Liste für Anwendungen auswählen. Daraufhin wird Liste mit Optionen angezeigt, wobei die einzelnen Optionen durch Pfeilsymbole auf der linken Seite markiert sind. Wenn Sie in der erweiterten Liste im Portfolio eine Auswahlmöglichkeit anklicken, ändert sich der Inhalt des Arbeitsbereichs und stellt nun die ausgewählte Option

dar. Während Sie die Maus über die Auswahlmöglichkeiten im Portfolio bewegen, wird außerdem eine kurze Erläuterung der Auswahl in der Statusleiste Ihres Browsers am unteren Rand der GUI angezeigt.

Klicken Sie die Option **Tivoli Web Services Manager** in der Drop-down-Liste für Anwendungen an, um den Navigation Tree zu erweitern und die Auswahlmöglichkeiten für Tivoli Web Services Manager anzuzeigen.

Klicken Sie die Option **Tivoli Web Services Analyzer** in der Drop-down-Liste für Anwendungen an, um den Navigation Tree zu erweitern und die Auswahlmöglichkeiten für Tivoli Web Services Analyzer anzuzeigen.

Klicken Sie die Option **Tivoli Web Component Manager** in der Drop-down-Liste für Anwendungen an, um den Navigation Tree zu erweitern und die Auswahlmöglichkeiten für Tivoli Web Component Manager anzuzeigen.

Klicken Sie die Option **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste für Anwendungen an, um den Navigation Tree zu erweitern und die Auswahlmöglichkeiten für die Systemverwaltung und produktunabhängige Funktionen, wie beispielsweise das Anzeigen von Protokollen oder das Festlegen von Benutzervorgaben, anzuzeigen.

Klicken Sie die Option **Abmelden** an, um sich vom Internet Management Server abzumelden. Diese Option befindet sich in der linken oberen Ecke des Portfolios.

Offset für Greenwich Mean Time

Der Portfoliobereich enthält eine Angabe für das GMT-Offset. Durch diese Angabe wird der Zeitunterschied zwischen der Greenwich Mean Time (GMT, auch als Westeuropäische Zeit - WEZ bezeichnet) und der Ortszeit des Browsers dargestellt. Für die Terminierung von Jobs wird ausschließlich die GMT verwendet; mit Hilfe des GMT-Offsets lässt sich ermitteln, wie viele Stunden zur lokalen Zeit addiert oder von ihr subtrahiert werden müssen, um Jobs für die jeweilige Zeitzone korrekt zu terminieren.

Schaltfläche für Hilfe

Das Fragezeichensymbol in der oberen rechten Ecke des Arbeitsbereichs stellt die Schaltfläche für die Hilfe dar. Die Hilfefunktion stellt Übersichts- und kontextbezogene Informationen zur Verfügung, um Sie bei der Ausführung von Tasks und Verwaltungsaktivitäten in Tivoli Web Services Manager zu unterstützen. Wenn Sie die Schaltfläche für die Hilfe anklicken, bevor eine der Anwendungen geöffnet ist, wird das Inhaltsverzeichnis der Hilfefunktion angezeigt. Wenn Sie die Schaltfläche für die Hilfe anklicken, während eine Anwendung geöffnet ist oder während Sie Verwaltungsaufgaben ausführen, werden kontextbezogene Informationen angezeigt.

Arbeitsbereich

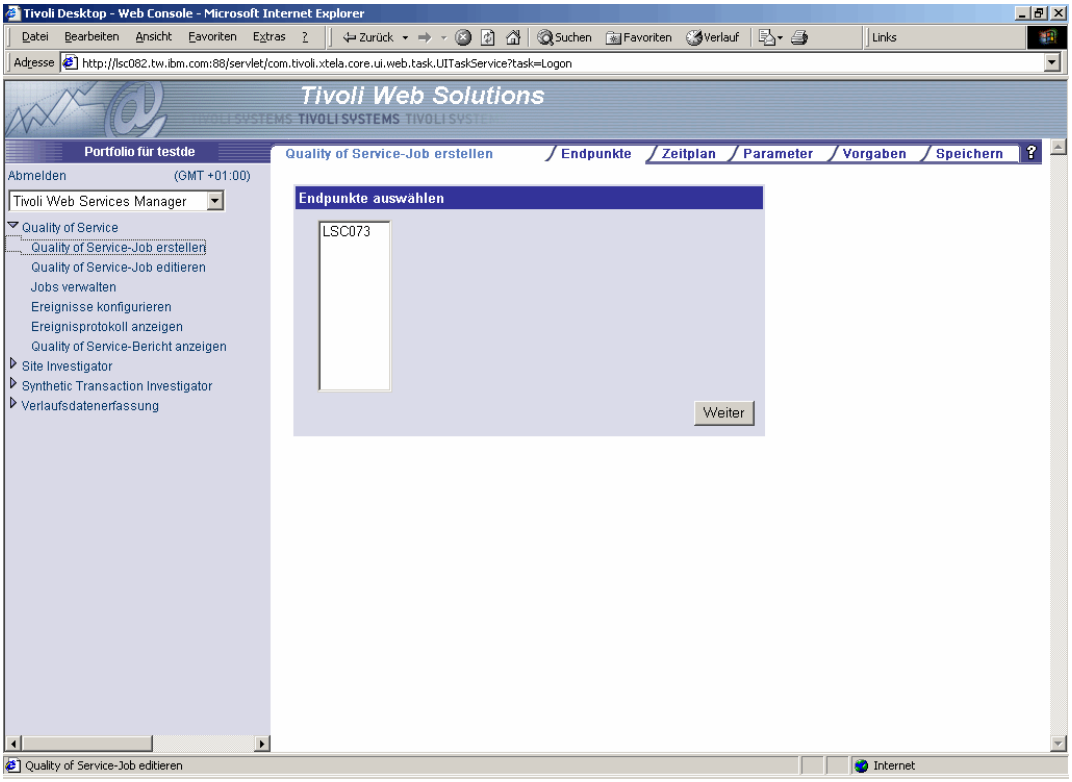
Im Arbeitsbereich werden alle Tasks im Zusammenhang mit Tivoli Web Services Manager ausgeführt. Im Arbeitsbereich können beispielsweise die folgenden Aktivitäten ausgeführt werden:

- Erstellen und Terminieren von Anwendungsjobs
- Konfigurieren von Ereignissen und Erstellen von Ereignisantworten
- Anzeigen von Job- und Ereignisprotokollen
- Anzeigen von Berichten

Navigation

Wenn Sie eine der Anwendungen öffnen, um einen Job zu erstellen oder zu editieren, wird im oberen Teil des Arbeitsbereichs eine Reihe von Registerkarten angezeigt. Die Registerkarten kennzeichnen die Subtasks (untergeordneten Tasks) der Anwendungstask. Sie können von einer Subtask zur nächsten navigieren, indem Sie die entsprechenden Registerkarten anklicken. Die Registerkarten können auch verwendet werden, um einen oder mehrere Schritte zurück zu gehen und eine bereits fertig gestellte Subtask zu überprüfen. Eine Registerkarte, auf der die Optionen zum Terminieren eines Jobs mit gültigen Eingaben ausgefüllt wurden, wird mit einem Haken (✓) markiert. Neben der Navigation mit Hilfe der Registerkarten kann auch die Schaltfläche **Weiter** verwendet werden, die sich in den Sichten für die Subtasks befindet. Durch Anklicken dieser Schaltfläche wird die nächste Subtask angezeigt.

Anmerkung: Verwenden Sie *nicht* die Schaltfläche **Zurück** des Browsers, um zu einer vorherigen Registerkarte zu navigieren.



In diesem Abschnitt haben Sie die GUI von Tivoli Web Services Manager und die zugrunde liegenden Konzepte kennen gelernt und können sich nun mit den einzelnen Anwendungen vertraut machen. Wenn Sie sofort mit dem Konfigurieren von Jobs in den Anwendungen beginnen wollen, sollten Sie zunächst die Ereignisse und Ereignisantworten konfigurieren. Informationen zur Funktion des Ereignissystems finden Sie im Abschnitt Kapitel 8, „Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten” auf Seite 87.

Anmerkung: Der Inhalt des Portfoliobereichs ist je nach der Berechtigung, die Ihrer Benutzer-ID zugeordnet ist, unterschiedlich. Im Allgemeinen werden nur die Tasks im Portfolio angezeigt, für deren Ausführung Sie auch berechtigt sind. Berechtigungen werden im Abschnitt „Verwalten von Accounts” auf Seite 110 beschrieben.

II Anwendungen in Tivoli Web Services Manager

In diesem Teil des Handbuchs werden Informationen zu den Konzepten und Verfahren für die Anwendungen von Tivoli Web Services Manager zu Verfügung gestellt. Die folgenden Anwendungen sind Teil von Tivoli Web Services Manager: Quality of Service, Site Investigator und Synthetic Transaction Investigator. Dieser Teil enthält die grundlegenden Informationen, die für die Verwendung der Anwendungen über die grafische Benutzerschnittstelle erforderlich sind. Die Einsatzmöglichkeiten der Anwendungen werden beschrieben und Benutzerszenarien dargestellt. Außerdem wird beschrieben, wie Jobs konfiguriert und angezeigt, Ereignisse konfiguriert sowie Job- und Ereignisprotokolle angezeigt werden. Schließlich wird erläutert, wie die Ergebnisse der Jobs angezeigt und die an Sie ausgegebenen Informationen optimiert werden. Klicken Sie zum Anzeigen der Optionen für die einzelnen Anwendungen die Option **Tivoli Web Services Manager** in der Drop-down-Liste für Anwendungen im Portfolio an.

Anmerkung: Jede Anwendung wird in einem separaten Kapitel beschrieben. Innerhalb dieser Kapitel beschreiben die Informationen, die für die Terminierungsoptionen gegeben werden, einen logischen Terminplan für das jeweils verwendete Beispiel. Weitere Terminierungsoptionen, wie beispielsweise die ständige Ausführung eines Jobs zu einer bestimmten Tageszeit oder an einem bestimmten Wochentag, werden im Kapitel Kapitel 12, „Terminieren von Anwendungsjobs” auf Seite 137 beschrieben.

3

Quality of Service

Die Anwendung *Quality of Service* (QoS) gibt Ihnen die Möglichkeit, die Faktoren zu quantifizieren, die die Erfahrung eines Endbenutzers in Ihrer Webumgebung prägen. Sie stellt drei verschiedene Maßstäbe zur Verfügung und kann diese Maßstäbe für eine bestimmte Benutzergruppe, eine Stichprobe der Anforderungen oder alle an die Webserver gerichteten Anforderungen erfassen.

Mit QoS können Sie die Benutzerwartezeit (Umlaufzeit), die Back-End-Servicezeit und die Seitenanzeigezeit (Darstellungszeit) für HTTP-Anforderungen, die an Ihre Websites gerichtet werden, messen.

- Die Benutzerwartezeit ist die verstrichene Zeit zwischen dem Zeitpunkt, zu dem ein Benutzer einen Link anklickt, um eine Webtransaktion einzuleiten, und dem Zeitpunkt, zu dem die Anforderung erfüllt wird.
- Die Back-End-Servicezeit ist die Zeit, die ein Webserver benötigt, um eine Anforderung zu empfangen, zu verarbeiten und zu beantworten.
- Die Seitenanzeigezeit ist die Zeit, die benötigt wird, um eine angeforderte Webseite im Browser des anfordernden Benutzers darzustellen, von dem Zeitpunkt, zu dem die Anzeige beginnt, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Seite vollständig dargestellt ist.

Für QoS muss keine Software auf den Clientmaschinen installiert werden. Die Anwendung verwendet den QoS-Endpunkt, der auf einer Maschine in der neutralen Zone installiert sein muss. Der QoS-Endpunkt besteht aus dem QoS-Controller und einem IBM HTTP Server, der als Reverse Proxy konfiguriert ist. Ein Reverse Proxy-Server stellt externen Clients über eine Firewall den Zugriff auf interne Inhalte zur Verfügung.

Sendet ein Benutzer eine Anforderung an eine überwachte Site, ruft der QoS-Endpunkt den Endpunkt-Controller auf, der dem Reverse Proxy den Befehl gibt, die Transaktionsdaten zu erfassen. Die Anwendung QoS stellt für jede Transaktion einen Datensatz zur Verfügung. Der Endpunkt-Controller ruft die protokollierten Transaktionen ab und lädt die Daten sowie die aufgrund von Vorgaben generierten Ereignisse regelmäßig in die Protokolldatei im Management-Repository hoch.

Die Anwendung QoS enthält auch eine Komponente für die Erstellung von Echtzeitdiagrammen, mit der die folgenden Diagramme generiert werden können:

- Diagramm für die Benutzerwartezeit
- Diagramm für die Back-End-Servicezeit
- Diagramm für die Seitenanzeigezeit

Das Diagram zeigt die Durchschnittswerte der Echtzeitdaten für die einzelnen Messungen an, die QoS über ein fortlaufendes Zeitintervall von 60 Minuten erfasst.

Die Transaktions- und Ereignisdaten der QoS-Jobs werden auf den Internet Management Server hochgeladen. Darüber hinaus können die Daten in ein Data-Warehouse heruntergeladen werden. Dort können sie von der Tivoli Decision Support-Software zur Generierung von Berichten und zur Analyse verwendet werden.

Benutzerszenarien

Der Quality of Service-Monitor kann für eine Reihe verschiedener Funktionen eingesetzt werden. Im Folgenden werden einige Szenarien beschrieben:

Szenario 1: Unternehmen A will seine Geschäftsbeziehungen mit einem Partnerunternehmen überwachen, indem es die Leistung des Webservers bei der Verarbeitung von Anforderungen aus der Domäne des Partners überwacht. Der Webadministrator von Unternehmen A verwendet QoS und erstellt einen Job, der täglich von 9:00 bis 17:00 Uhr ausgeführt wird und der die Benutzerwartezeit für jede fünfzigste Anforderung aus der Domäne des Partners (XYZ-.com) an den überwachten Webserver von Unternehmen A misst.

Szenario 2: Unternehmen A will die Zeit messen, die benötigt wird, um Anforderungen seiner e-business-Kunden über einen von mehreren ISPs (mit den IP-Adressen 123.456.789, 123.456.780 und 123.456.781) zu erfüllen. Der Webadministrator von Unternehmen A erstellt einen Job, der ständig ausgeführt wird, und der die Servicezeit für jede hundertste Anforderung von jedem der angegebenen ISPs misst.

Szenario 3: Unternehmen A will die Seitenanzeigezeiten während eines Zeitraums mit besonders hoher Auslastung messen. Hierzu erstellt der Webadministrator von Unternehmen A einen QoS-Job, der alle Anforderungen von den Domänen *domain1.com, domain2.com* und *domain3.com* während des Zeitraums mit hoher Auslastung misst. Um die entsprechenden Spitzenzeiten zu messen, wird der Job in der Zeit vom 15. November bis zum 15. Dezember jeden Montag zwischen 9:00 und 12:00 Uhr ausgeführt. Für den Job werden *domain1.com, domain2.com* und *domain3.com* als Parameter für die Domäne und die Standardeinstellung (d. h. die Überwachung aller Anforderungen) als Frequenz verwendet.

Konfigurieren von QoS-Jobs

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Quality of Service-Jobs konfiguriert werden. Zunächst wird eine Übersicht über das Verfahren gegeben; anschließend werden detaillierte Informationen zu den einzelnen Konfigurationsschritten zur Verfügung gestellt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen QoS-Job zu erstellen:

1. Klicken Sie in der Drop-down-Liste der Anwendungen im Portfolio die Option **Tivoli Web Services Manager** an.
2. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
3. Wählen Sie einen QoS-Endpunkt aus.
4. Erstellen Sie einen Zeitplan für den Job.
5. Konfigurieren Sie die Parameter für den Job.
6. Konfigurieren Sie die Vorgaben für den Job.
7. Speichern Sie den Job, indem Sie ihm einen Namen zuordnen.

Bevor Sie mit der Konfiguration von QoS-Jobs beginnen (besonders, wenn Sie QoS-Jobs zum ersten Mal konfigurieren), sollten Sie QoS-Ereignisse und -Ereignisantworten konfigurieren. Die QoS-Ereignisarten werden weiter unten in diesem Kapitel erläutert; Informationen zum Konfigurieren von Ereignissen und Ereignisantworten finden Sie in einem späteren Kapitel im vorliegenden Handbuch.

Auswählen eines QoS-Endpunkts

Der erste Schritt bei der Konfiguration eines QoS-Jobs ist die Auswahl des QoS-Endpunkts (bzw. der QoS-Endpunkte), von dem aus der Job ausgeführt werden soll.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen QoS-Endpunkt auszuwählen:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Quality of Service-Job erstellen** an. Die Sicht **Endpunkte auswählen** wird angezeigt. Sie enthält eine Tabelle aller verfügbaren QoS-Endpunkte.

2. Wählen Sie den Namen eines oder mehrerer Endpunkte aus, die verwendet werden sollen, und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Verwenden Sie zum Auswählen mehrerer Endpunkte die unter Windows gebräuchlichen Verfahren: Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um mehrere zusammenhängende Einträge in der Tabelle der Endpunkte auszuwählen, oder halten Sie die Taste **Strg** gedrückt, um mehrere nicht zusammenhängende Einträge auszuwählen. Wenn Sie die Informationen zu den Endpunkten anzeigen wollen, können Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Globale Sichten → Alle Endpunkte anzeigen** anklicken.

Sind in dieser Sicht keine QoS-Endpunkte aufgelistet, müssen Sie einen Endpunkt installieren. Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch.

Erstellen eines Zeitplans für QoS-Jobs

Die Sicht für die Erstellung von Zeitplänen stellt eine Reihe von Optionen für die Ausführung von QoS-Jobs zur Verfügung. Die am häufigsten verwendete Auswahlmöglichkeit für QoS-Jobs ist, dass die Jobs fortlaufend, d. h., ohne Unterbrechung, ausgeführt werden. Diese Option wird hier beschrieben. Informationen zu weiteren Optionen finden Sie im Kapitel Kapitel 12, „Terminieren von Anwendungsjobs” auf Seite 137.

Ein Zeitplan für einen Quality of Service-Job kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

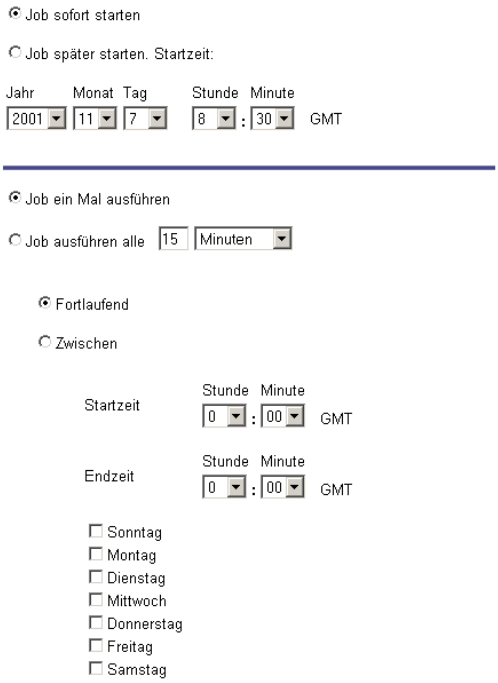
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** an.
3. Klicken Sie in der Sicht **Zeitplan** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.

4. Wählen Sie einen Zeitplan aus der Liste aus. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Werte für den ausgewählten Zeitplan anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um diesen Zeitplan für den Job zu verwenden, der gerade konfiguriert wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** an.
3. Legen Sie fest, ob der Job sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll.



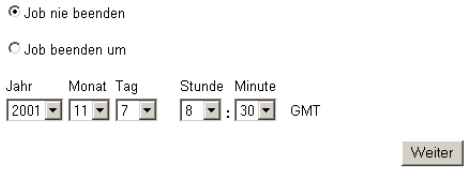
- Wählen Sie den Radioknopf **Job sofort starten** aus, wenn der Job sofort gestartet werden soll.
- Wählen Sie den Radioknopf **Job später starten. Startzeit** aus, wenn der Job später gestartet werden soll. Verwenden Sie in diesem Fall die Drop-down-Listen, um das Datum und die Zeit einzugeben, zu denen der Job gestartet werden soll.

4. Wählen Sie aus, wie oft der Job ausgeführt werden soll.

   - Wählen Sie den Radioknopf **Job ein Mal ausführen** aus, wenn der Job nur ein Mal ausgeführt werden soll. Wird diese Option ausgewählt, wird der Job ein Mal ausgeführt und anschließend beendet. Die Optionen **Job ein Mal ausführen** und **Job ausführen alle** schließen sich gegenseitig aus. Wird die Option **Job ein Mal ausführen** ausgewählt, werden alle Angaben für die Option **Job ausführen alle** ignoriert, wenn die Parameter für diesen Job gespeichert werden.
   - Klicken Sie den Radioknopf **Job ausführen alle** an und geben Sie das Zeitintervall zwischen aufeinander folgenden Ausführungen des Jobs sowie eine Einheit für das Intervall an. Das Intervall kann eine beliebige positive ganze Zahl sein. Wählen Sie in der Drop-down-Liste rechts neben dem Wert für das Intervall die Einheit für das Intervall aus. Die Optionen **Stunden**, **Minuten** und **Sekunden** stehen zur Verfügung. Geben Sie beispielsweise das Intervall **15** und die Einheit **Minuten** an, wird der Job alle 15 Minuten nach seiner ersten Ausführung neu gestartet.
     - Legen Sie die Jobfrequenz fest, d. h., wie oft der Job ausgeführt werden soll. Die Jobfrequenz kann für alle Jobs angegeben werden, für die die Option **Job ausführen alle** ausgewählt wurde.
     - Wählen Sie den Radioknopf **Fortlaufend** aus, wenn der Job ohne zeitliche Begrenzung in den im Feld **Job ausführen alle** festgelegten Intervallen ausgeführt werden soll.
     - Wählen Sie mit Hilfe der Drop-down-Listen die **Startzeit** und **Endzeit** für den Job aus, wenn der Job nur innerhalb eines bestimmten Zeitraums ausgeführt werden soll.

       Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Offset' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.
     - Wählen Sie einen oder mehrere Wochentage aus, an denen der Job ausgeführt werden soll.

5. Legen Sie fest, ob der Job zu einer bestimmten Zeit beendet werden soll.



- Wählen Sie den Radioknopf **Job nie beenden** aus, wenn der Job ausgeführt und nicht beendet werden soll.
- Wählen Sie den Radioknopf **Job beenden um** aus, wenn der Job zu einer bestimmten Zeit und einem bestimmten Datum beendet werden soll. Wählen Sie in diesem Fall das Enddatum und die Endzeit mit Hilfe der entsprechenden Drop-down-Listen aus.

  Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Offset' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.

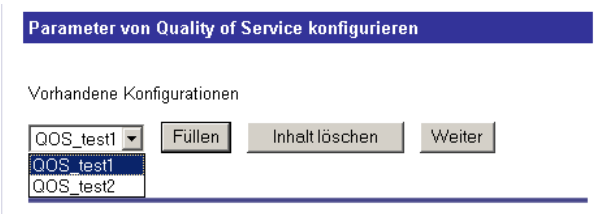
6. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

Konfigurieren von Parametern für einen QoS-Job

In QoS können mit Parametern die Anzahl der Stichproben sowie andere Filterkriterien für Anforderungen angegeben werden. Die Parameter für einen QoS-Monitorjob können auf zwei Arten festgelegt werden: Sie können eine vorhandene Gruppe von Parametern verwenden oder eine neue Gruppe erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene Gruppe von Parametern zu verwenden:

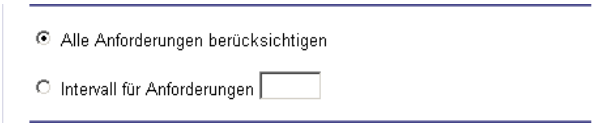
1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Parameter** an.
3. Klicken Sie in der Sicht **Parameter von Quality of Service konfigurieren** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.



4. Wählen Sie die Gruppe von Parametern aus, die verwendet werden soll, und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen zu den Parametern und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, wenn Sie die korrekte Gruppe von Parametern ausgewählt haben. Ist dies nicht die korrekte Gruppe, müssen Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Gruppe auswählen.

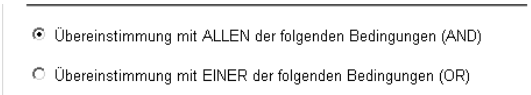
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe von Parametern zu erstellen:

1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Parameter** an. Geben Sie die Werte für die neuen Parameter in der Sicht **Parameter von Quality of Service konfigurieren** ein.
3. Wählen Sie aus, ob alle Anforderungen oder nur Stichproben in einem bestimmten Intervall (z. B. jede zehnte Anforderung) berücksichtigt werden sollen. Die Angabe dieses Intervalls für Anforderungen bedeutet, dass die Anwendung nur jede zehnte Anforderung berücksichtigt, die alle anderen konfigurierten Kriterien erfüllt. Der Systemstandardwert ist 1, d. h., es werden alle Anforderungen berücksichtigt, die die anderen konfigurierten Kriterien erfüllen.

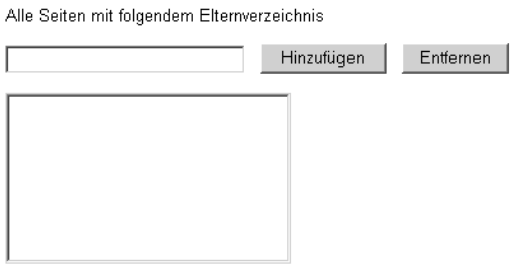


4. Wenn nur Maßstäbe für die Servicezeit ausgegeben werden sollen, können Sie das Markierungsfeld **Nur Servicezeit** auswählen. Durch die Auswahl des Markierungsfelds **Nur Servicezeit** werden die Maßstäbe für die Benutzerwartezeit und die Seitenanzeigezeit unterdrückt. Wenn hier die Option **Nur Servicezeit** ausgewählt wird, werden Angaben für die Seitenanzeigezeit und die Benutzerwartezeit auf der Registerkarte **Vorgaben** ignoriert.

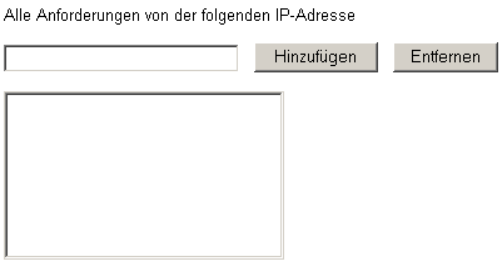
5. Legen Sie die Bedingungen fest, wenn die Überwachung eingeschränkt werden soll. Beispiele für eine solche Einschränkung sind Anforderungen von einer bestimmten IP oder Adresse, oder Anforderungen nach bestimmten Seiten. Lassen Sie alle Bedingungen leer, wenn alle Anforderungen überwacht werden sollen.
   a. Verwenden Sie die Radioknöpfe, um auszuwählen, ob alle Bedingungen (AND-Verknüpfung) oder nur eine der Bedingungen (OR-Verknüpfung) erfüllt sein müssen.



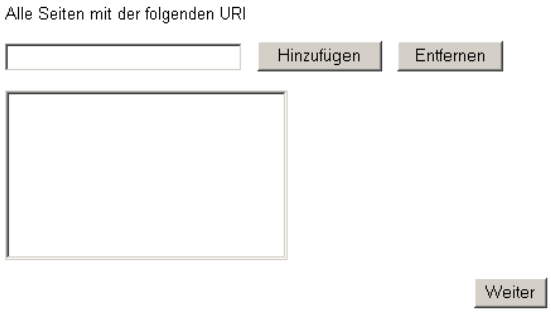
b. Mit der Bedingung **Alle Seiten mit folgendem Elternverzeichnis** werden alle Anforderungen gemessen, die von Webseiten ausgehen, die der angegebenen URL in der Hierarchie der Website untergeordnet sind. Geben Sie eine vollständig qualifizierte URL ein; QoS erkennt keine Platzhalterzeichen. Klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** an.



c. Mit der Bedingung **Alle Anforderungen von der folgenden IP-Adresse** werden die Anforderungen von der angegebenen IP-Adresse gemessen. Geben Sie eine vollständig qualifizierte IP-Adresse an; QoS erkennt keine Platzhalterzeichen in IP-Adressen.



d. Mit der Bedingung **Alle Seiten mit der folgenden URI** werden Anforderungen gemessen, die von bestimmten Seiten in einer Website ausgehen. Um Anforderungen von einer bestimmten Seite zu überwachen, müssen Sie die vollständig qualifizierte URL der Seite eingeben. QoS erkennt keine Platzhalterzeichen.



Anmerkung: Um eine oder mehrere Seiten von der Überwachung auszuschließen, müssen Sie der URL, die ignoriert werden soll, ein Ausrufezeichen (!) voranstellen. Sollen beispielsweise alle Seiten mit Ausnahme der Seite ″/mydir/somepage.html″ überwacht werden, müssen Sie die folgende Zeichenfolge eingeben:

```
!/mydir/somepage.html
```

Das Einschließen und Ausschließen von Seiten kann im gleichen Arbeitsschritt erfolgen.

e. Falls die Listenfenster Einträge enthalten, die gelöscht werden sollen, können Sie diese Einträge auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.

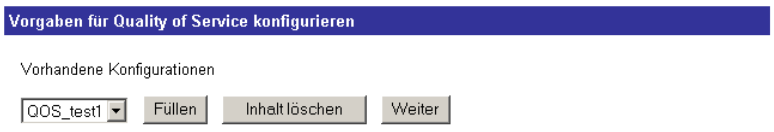
6. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

Konfigurieren von Vorgaben für einen QoS-Job

Die Vorgaben für einen QoS-Job können auf zwei Arten festgelegt werden: Sie können eine vorhandene Gruppe von Vorgaben verwenden oder eine neue Gruppe erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene Gruppe von Vorgaben zu verwenden:

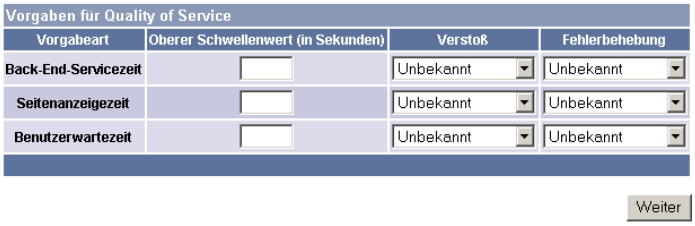
1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Vorgaben** an.
3. Klicken Sie in der Sicht **Vorgaben von Quality of Service konfigurieren** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.



4. Wählen Sie die Gruppe von Vorgaben aus, die verwendet werden soll, und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen zu den Vorgaben und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, wenn Sie die korrekte Gruppe von Vorgaben ausgewählt haben. Ist dies nicht die korrekte Gruppe, müssen Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Gruppe auswählen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe von Vorgaben zu erstellen:

1. Klicken Sie die Option **Quality of Service-Job erstellen** an.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Vorgaben** an und geben Sie die Werte für die neuen Vorgaben in der Sicht **Vorgaben für Quality of Service** ein.



3. Legen Sie die Vorgaben und die entsprechenden Prioritätsstufen fest. Wird das durch einen oberen Schwellenwert angegebene Zeitlimit überschritten, wird das ausgewählte Ereignis für den Verstoß ausgelöst und an den Internet Management Server weitergeleitet. Fällt die benötigte Zeit wieder unter das mit dem oberen Schwellenwert angegebene Zeitlimit, wird das ausgewählte Ereignis für die Fehlerbehebung ausgelöst.

   Legen Sie das Zeitlimit (in Sekunden) für den oberen Schwellenwert sowie die Ereignisarten für den Verstoß und die Fehlerbehebung für die Back-End-Servicezeit, die Seitenanzeigezeit und die Benutzerwartezeit fest. Lassen Sie die Felder für den oberen Schwellenwert leer, wenn keine Vorgaben und keine entsprechenden Ereignisarten für den Verstoß und die Fehlerbehebung festgelegt werden sollen.

   Back-End-Servicezeit

   Die Back-End-Servicezeit ist die Zeit, die ein Webserver benötigt, um eine Anforderung zu empfangen, zu verarbeiten und zu beantworten. Wird der angegebene Schwellenwert überschritten, wird das ausgewählte Ereignis ausgelöst.

   Seitenanzeigezeit

   Die Seitenanzeigezeit ist die Zeit, die benötigt wird, um eine angeforderte Webseite im Browser des anfordernden Benutzers darzustellen, von dem Zeitpunkt, zu dem die Anzeige beginnt, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Seite vollständig dargestellt ist. Wird der angegebene Schwellenwert überschritten, wird das ausgewählte Ereignis ausgelöst. Wurde als Jobparameter die Option **Nur Servicezeit** ausgewählt, können keine Werte für die Seitenanzeigezeit und die Benutzerwartezeit angegeben werden.

   Benutzerwartezeit

   Die Benutzerwartezeit ist das Intervall zwischen dem Zeitpunkt, zu dem ein Benutzer einen Link anklickt, um eine Webtransaktion einzuleiten, und dem Zeitpunkt, zu dem die Anforderung erfüllt wird. Wird der angegebene Schwellenwert überschritten, wird das ausgewählte Ereignis ausgelöst. Wurde als Jobparameter die Option **Nur Servicezeit** ausgewählt, können keine Werte für die Benutzerwartezeit und die Seitenanzeigezeit angegeben werden.

Anmerkung: Das System sendet nur Verstoß- und Fehlerbehebungsereignisse, wenn eine Statusänderung auftritt. Tritt ein Verstoß gegen eine Vorgabe auf, wird ein einzelnes Ereignis aufgezeichnet. Tritt eine Fehlerbehebung für diesen Verstoß auf, wird ein weiteres Ereignis aufgezeichnet. Es wird nur dann ein wiederkehrendes Ereignis für den gleichen Verstoß gegen einen Schwellenwert generiert, wenn zwischen den beiden Ereignissen ein Fehlerbehebungsereignis für diesen Schwellenwert vom Internet Management Server empfangen wurde.

4. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

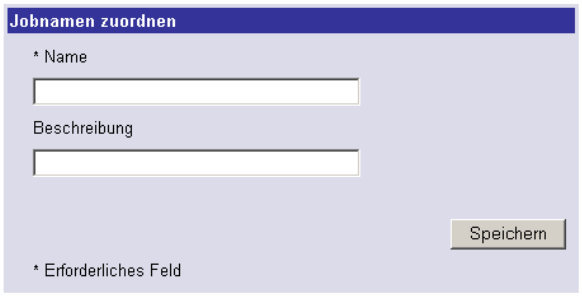
Benennen eines QoS-Jobs

Das Zuordnen eines Jobnamens, d. h., das Speichern des Jobs, ist der letzte Schritt bei der Konfiguration eines QoS-Jobs. Der Jobname wird verwendet, um die Gruppe der Parameter und Vorgaben zu identifizieren, die einem oder mehreren Endpunkten zugeordnet ist. Der Name darf bis zu 255 Zeichen lang sein und sollte aussagekräftig sein. Beachten Sie allerdings, dass **Name** die erste Spalte im Jobprotokoll ist; ist der Name zu lang, wird die Lesbarkeit der Tabelle beeinträchtigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem QoS-Job einen Namen zuzuordnen:

1. Geben Sie in der Sicht **Jobnamen zuordnen** den Namen des Jobs ein. Die Eingabe im Feld **Name** ist erforderlich.

   Anmerkung: Alle Namen müssen eindeutig sein.



2. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Jobs ein. Diese Angabe ist optional.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Speichern** an. Eine Nachricht wird angezeigt, die besagt, dass der Job konfiguriert wurde.

Verwaltung von QoS

Neben dem Konfigurieren von QoS-Jobs können über die GUI von Web Services Manager auch andere Aufgaben ausgeführt werden.

Editieren eines QoS-Jobs

Sollen die einem bestimmten Job zugeordneten Werte geändert werden, können Sie den Job editieren, falls er sich momentan nicht in einem Zeitplan befindet, d. h., falls er nicht terminiert, nicht abgeschlossen oder abgeschlossen ist. Informationen zum Entfernen eines Jobs aus dem Zeitplan finden Sie im Abschnitt „*Aufheben der Terminierung von Jobs*" auf Seite 36.

1. Klicken Sie die Option **QoS-Job editieren** im Portfolio an.
2. Wählen Sie in der Sicht **Quality of Service-Jobs** den zu editierenden Job aus, indem Sie den Radioknopf neben dem Jobnamen anklicken, und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Weiter** an.

3. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen an den Einstellungen des Jobs vor und klicken Sie die Schaltfläche **Speichern** an.

Verwalten von QoS-Jobs

Über das *Jobprotokoll* kann der Status aller terminierten QoS-Jobs angezeigt werden. Wählen Sie im Portfolio die Option **Quality of Service** aus und klicken Sie die Option **Jobs verwalten** an. Durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften (Job, Anwendung, Status oder Endpunkte) kann das Jobprotokoll nach der entsprechenden Kategorie sortiert werden. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.

Im Jobprotokoll können terminierte, abgeschlossene und nicht abgeschlossene QoS-Jobs angezeigt werden.

Aufheben der Terminierung von Jobs

Die Terminierung von Jobs kann aufgehoben werden, bevor die Jobs ausgeführt werden oder während sie ausgeführt werden.

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Jobs verwalten** an. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) QoS-Jobs wird angezeigt.
2. Klicken Sie den Radioknopf **Terminierte Jobs anzeigen** an.
3. Wählen Sie alle Jobs aus, für die die Terminierung aufgehoben werden soll (d. h., die aus dem Zeitplan entfernt werden sollen), indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Jobnamen in der Spalte **Job** anklicken.

Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.

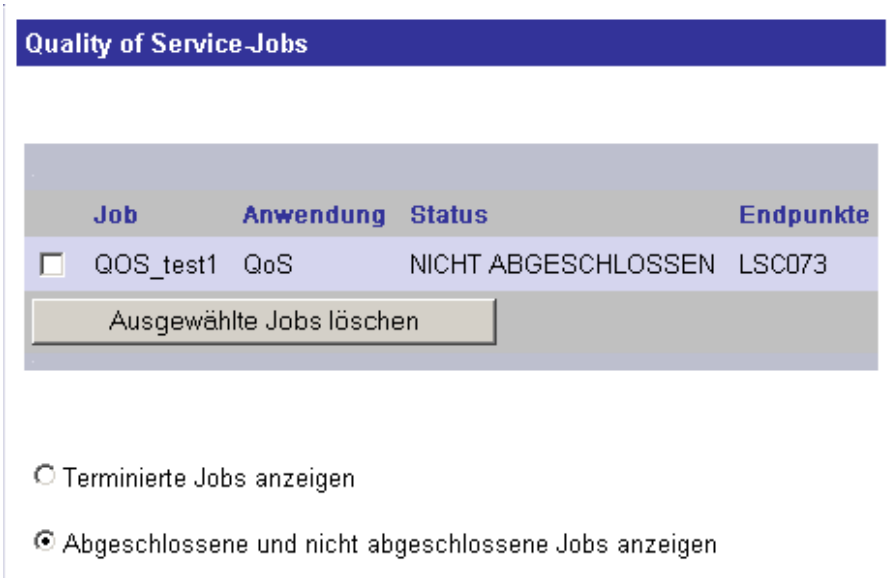
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs aus Zeitplan entfernen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Löschen von Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde

Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde, können auch gelöscht werden. Wird ein Job gelöscht, wird er aus der Datenbank entfernt und kann nicht mehr angezeigt oder ausgeführt werden.

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Jobs verwalten** an. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) QoS-Jobs wird angezeigt.

2. Klicken Sie den Radioknopf **Abgeschlossene und nicht abgeschlossene Jobs anzeigen** an.



3. Wählen Sie alle Jobs aus, die gelöscht werden sollen, indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Jobnamen in der Spalte **Job** anklicken.

   Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.

4. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs löschen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Konfigurieren von Ereignissen

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten QoS-Ereignisse können über die Anwendung oder über die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** im Portfolio konfiguriert werden. Im Kapitel Kapitel 8, „Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten” auf Seite 87 wird detailliert erläutert, wie Ereignisse konfiguriert werden.

Tabelle 1.

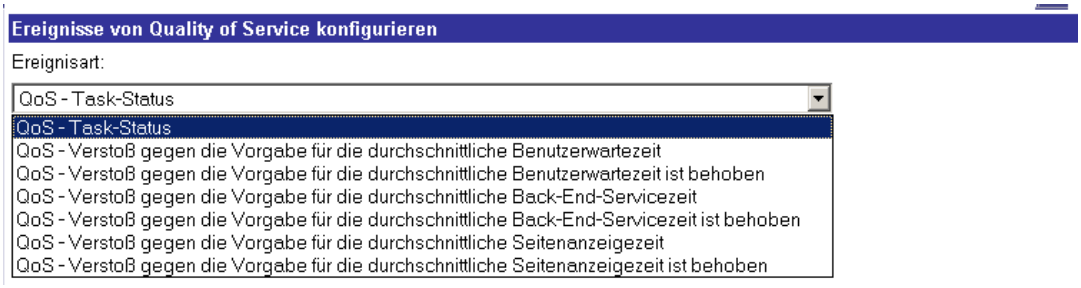
Quality of Service-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
QoS - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit	Die Benutzerwartezeit überschreitet die im Parameter für die Benutzerwartezeit festgelegte Vorgabe.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit ist behoben	Die Benutzerwartezeit überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Benutzerwartezeit nicht mehr.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die im Parameter für die Servicezeit festgelegte Vorgabe.

Tabelle 1. (Forts.)

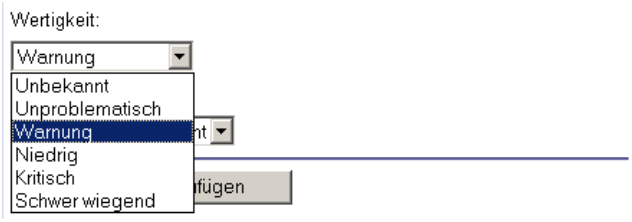
Quality of Service-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit ist behoben	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Servicezeit nicht mehr.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit	Die Zeit, die zum Anzeigen des Dokuments auf dem Endpunkt benötigt wird, überschreitet die im Parameter für die Anzeigezeit festgelegte Vorgabe.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit ist behoben	Die Zeit, die zum Anzeigen des Dokuments auf dem Endpunkt benötigt wird, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Anzeigezeit nicht mehr.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein QoS-Ereignis über die Anwendung zu konfigurieren:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Quality of Service** an.
2. Klicken Sie die Option **Ereignisse konfigurieren** an.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisart** die gewünschte Ereignisart aus.


Ereignisse von Quality of Service konfigurieren
Ereignisart:
QoS - Task-Status
QoS - Task-Status
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit ist behoben
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit ist behoben
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit ist behoben

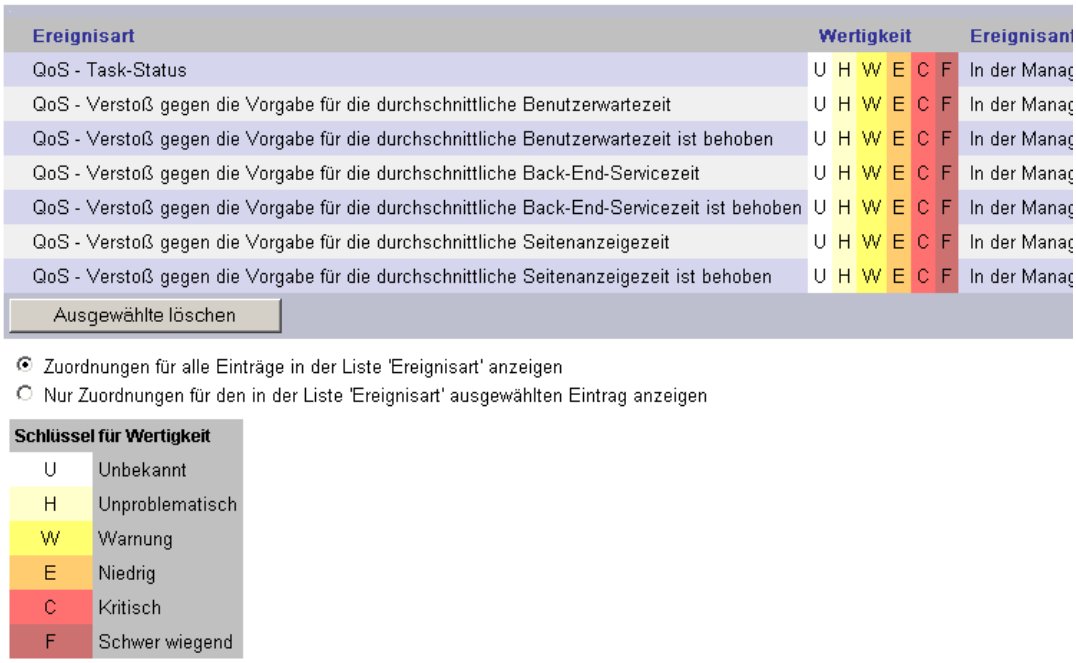
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Wertigkeit** die gewünschte Prioritätsstufe aus.



5. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** die gewünschte Ereignisantwort aus. Ist die gewünschte Antwort nicht in der Liste aufgeführt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Erstellen von Ereignisantworten” auf Seite 89.

   Anmerkung: Die Option **An TESM weiterleiten** wird nicht unterstützt.

6. Klicken Sie die Schaltfläche **Zu Tabelle hinzufügen** an. In der **Ereignistabelle** werden die QoS-Ereignisarten angezeigt.


Ereignisart
Wertigkeit
Ereignisant
QoS - Task-Status
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit ist behoben
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit ist behoben
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit ist behoben
U H W E C F
In der Manag
Ausgewählte löschen
Zuordnungen für alle Einträge in der Liste 'Ereignisart' anzeigen
Nur Zuordnungen für den in der Liste 'Ereignisart' ausgewählten Eintrag anzeigen
Schlüssel für Wertigkeit
U Unbekannt
H Unproblematisch
W Warnung
E Niedrig
C Kritisch
F Schwer wiegend

7. Mit Hilfe der Radioknöpfe unterhalb der Tabelle können Sie alle QoS-Ereignisarten oder nur eine bestimmte Ereignisart anzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **OK** an, wenn die Ereigniskonfiguration Ihren Vorstellungen entspricht. Sie kehren zur Hauptanzeige des Browsers zurück.

Prüfen des Ereignisprotokolls

Ereignisse für die Anwendung *Quality of Service* werden im Verwaltungs-Repository gespeichert und im Ereignisprotokoll der Anwendung angezeigt. Sie werden auch im globalen Ereignisprotokoll angezeigt, auf das über die Komponente **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung** der GUI zugegriffen werden kann. Das QoS-Protokoll kann verwendet werden, um nur eine Liste der neuesten vom QoS-Monitor generierten Ereignisse anzuzeigen. Dieses Protokoll ist ein Echtzeitprotokoll der Ereignisse.

Anzeigen von QoS-Ereignissen

Klicken Sie die Option **Quality of Service** und anschließend **Ereignisprotokoll anzeigen** an, um das QoS-Ereignisprotokoll über die Optionen für Tivoli Web Services im Portfolio anzuzeigen.

Das angezeigte Ereignisprotokoll kann auf die folgenden Weisen geändert werden:

- Das Protokoll kann alphabetisch sortiert werden. Klicken Sie hierzu die gewünschte Spaltenüberschrift in der Tabelle an. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Sortierreihenfolge umgekehrt.
- Die Zeitmarken der Ereignisse können so geändert werden, dass sie der lokalen oder einer anderen Zeitzone entsprechen. Wählen Sie hierzu die gewünschte Zeitzone aus der Drop-down-Liste **Aktuelle Zeitzone** aus.

Anmerkung: Die folgenden drei Fehlernachrichten können im QoS-Ereignisprotokoll angezeigt werden:

```
mod_ibm_ssl: Handshake Failed, Invalid or improperly formatted
certificate

mod_ibm_ssl: Handshake Failed, Bad message sent

mod_ibm_ssl: Handshake Failed, I/O error during handshake
```

Diese Fehlernachrichten können ignoriert werden.

Drilldown in Ereignisse

Für Ereignisse im Ereignisprotokoll kann eine Drilldown-Operation ausgeführt werden, um die Sätze anzuzeigen, die dafür verantwortlich sind, dass das Ereignis ausgegeben wurde. Ereignisse, für die solche Informationen verfügbar sind, werden durch ein Symbol links neben dem Eintrag für das Ereignis markiert.

Klicken Sie das Symbol links neben dem Ereignis an, um die zugehörigen Informationen anzuzeigen.

Das Format des Berichts, der angezeigt wird, wenn Sie das Symbol für die Drilldown-Operation anklicken, hängt von der Konfiguration der Datei **ReportConfig.properties** ab. In dieser Datei wird angegeben, welche Spalten in den Berichten enthalten sein sollen und welche Spalten ausgeschlossen werden sollen. Die Werte für diese Angabe werden mit dem Schlüssel **qoscolumns** als durch Kommas getrennte Liste der Spalten-IDs in der Datei angegeben.

Anmerkung: Die einzelnen IDs dürfen nur durch Kommas und nicht durch Leerzeichen getrennt werden. Zum Speichern der Auswahl muss der Internet Management Server (IMS) neu gestartet werden.

Die gültigen Werte und Ihre Definitionen für den Schlüssel **qoscolumns** sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 2.

Wert	Definition
recordID	Eindeutige Kennung für diesen Satz
taskInfoID	Task-spezifische ID
requestIP	IP-Adresse der Quelle der Anforderung
userName	Benutzername für die Anforderung
userAuth	Benutzerberechtigung für die Anforderung (Hostname ist normalerweise nicht vorhanden)
dateStamp	Datumsmarke im Common Log Format (CLF)
gmtOffset	GMT-Offset
method	Methode, wie beispielsweise POST, GET
uri	Angeforderte URI
protocolVersion	Protokoll und Version; z. B. HTTP/1.0
statusCode	HTTP-Statuscode
contentLength	Gesamtzahl der in der Anforderung zurückgegebenen Byte
serverIP	IP-Adresse des Ursprungsservers
rtt	Benutzerwartezeit in Millisekunden
st	Back-End-Servicezeit in Millisekunden
prt	Seitenanzeigezeit in Millisekunden

Wird die Datei **ReportConfig.properties** beispielsweise mit dem Eintrag `qoscolumns=uri,rtt,st,prt` konfiguriert, werden die Berichte zu den Ereignisdetails mit der URI in der ersten Spalte, der Benutzerwartezeit in der zweiten Spalte, der Back-End-Servicezeit in der dritten Spalte und der Seitenanzeigezeit in der vierten Spalte formatiert.

Anzeigen der QoS-Berichte

QoS stellt Echtzeitdiagramme der momentanen Aktivität zur Verfügung. Die Anwendung enthält drei Diagramme, die die durchschnittliche Benutzerwartezeit, die durchschnittliche Back-End-Servicezeit und die durchschnittliche Seitenanzeigezeit darstellen. Der Durchschnitt wird über einen fortlaufenden Zeitraum von 60 Minuten berechnet, der regelmäßig aktualisiert wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Echtzeitdiagramme anzuzeigen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Quality of Service-Bericht anzeigen** an.
2. Klicken Sie die Drop-down-Liste **Endpunkte** an, um die verfügbaren QoS-Endpunkte anzuzeigen.
3. Wählen Sie einen oder mehrere Endpunkte aus. Drücken Sie die Taste `Strg` und halten Sie sie gedrückt, während Sie die Endpunkte anklicken, um mehrere Endpunkte auszuwählen.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Jobs auswählen** an, um die verfügbaren QoS-Jobs anzuzeigen. Wählen Sie den Job aus, der angezeigt werden soll.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Diagramm anzeigen** an, um das Echtzeitdiagramm für den Job anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Endpunkte auswählen** an, um zur Liste der Endpunkte, auf denen QoS-Jobs ausgeführt werden, zurückzukehren.

   Anmerkung: Auf der überwachten Site muss Datenverkehr vorhanden sein, damit das Diagramm aktualisiert wird.

Möglicherweise werden im Diagramm gelegentlich Verweise auf fehlerhafte Links angezeigt. Die Ursache hierfür ist, dass das System Daten erfasst, die momentan noch verarbeitet werden. Wenn die Daten bereit sind, wird das Diagramm korrekt angezeigt. Nach dem Starten des QoS-Endpunkts tritt eine Verzögerung der Datenanzeige von einer Minute auf.

4

Site Investigator

Mit der Anwendung *Site Investigator* können Sie den Zustand Ihrer Website überwachen und ihren Inhalt prüfen. Site Investigator kann verwendet werden, um die Site zu durchsuchen und nach fehlenden oder fehlerhaften Links zu suchen. Die Anwendung kann auch verwendet werden, um sicherzustellen, dass bestimmte Inhalte (wie beispielsweise das Firmenlogo oder ein Copyrightvermerk) auf jeder Seite vorhanden sind. Es ist auch möglich, nach Inhalten zu suchen, die auf der Site nicht vorhanden sein sollen (wie beispielsweise Verweise auf nicht mehr angebotene Produkte oder veraltete URLs). Darüber hinaus kann Site Investigator verwendet werden, um die Links und Inhalte neuer Seiten zu testen, während neue Websites oder Webseiten entwickelt werden.

Site Investigator-Jobs werden über den Tivoli Web Services Investigator-Endpunkt (WSI-Endpunkt) gestartet. Geben Sie die URL ein, die erkundet werden soll, konfigurieren Sie die Parameter des Jobs (beispielsweise Knotentiefe, Knotenbegrenzung oder Domänenaliasnamen), konfigurieren Sie die Vorgaben und starten Sie den Job. Der Job wird ausgeführt, bis er abgeschlossen ist. Danach können die Ergebnisse der Erkundung angezeigt werden.

Außerdem werden die Daten, die während der Erkundung erfasst wurden, in das Management-Repository hochgeladen. Dort stehen sie der Anwendung *Tivoli Web Services Analyzer* zur Verfügung. Tivoli Web Services Analyzer verarbeitet die Daten, so dass sie zum Erstellen von Berichten mit Tivoli Decision Support verwendet werden können.

Benutzerszenarien

Site Investigator kann für eine Reihe verschiedener Funktionen eingesetzt werden. Im Folgenden werden einige Szenarien beschrieben:

Szenario 1: Der Webmaster von Unternehmen A will prüfen, ob alle auf der Website vorhandenen Links korrekt funktionieren. Diese Überprüfung soll jede Woche zum Wochenbeginn ausgeführt werden. Hierzu konfiguriert der Webmaster die Siteerkundung einer einzelnen URL (http://www.mycompany.com), mit der Daten erfasst werden und eine Echtzeitbenachrichtigung ausgegeben wird, wenn fehlerhafte Links gefunden werden. In diesem Fall wird ausgegeben, dass ein Verstoß durch den Antwortcode 404 (Nicht gefunden) vorliegt. Die Sitzung für die Siteerkundung wird jeden Sonntag um 2:00 Uhr ausgeführt.

Szenario 2: Unternehmen A verwendet eine dynamisch generierte Website (www.dynamicmycompany.com), die einen Application Service Provider (ASP) einsetzt, um beim Anzeigen von Seiten auf eine Datenbank zuzugreifen. Für Teile von www.dynamicmycompany.com treten von Zeit zu Zeit Abstürze der Datenbank auf. Der Webmaster will wöchentlich Informationen darüber erfassen, welche Teile der Site nicht fehlerfrei arbeiten.

Die ursprünglichen Entwickler der Site haben keine Antwortcodes für das Auftreten von Datenbankfehlern definiert; daher generiert eine fehlerhafte Seite den Statuscode 200, der angibt dass die Anforderung erfolgreich ausgeführt wurde, obwohl dies nicht der Fall ist. Der Webmaster weiß, dass eine Fehlernachricht angezeigt wird, um den Benutzer im Falle eines Datenbankfehlers zu benachrichtigen. Die angezeigte Nachricht ist ″Unsere Datenbanken sind momentan wegen routinemäßiger Wartungsarbeiten offline. Bitte wiederholen Sie die Aktion später.″

Um wöchentlich Informationen zu Datenbankfehlern auf dieser Site zu erfassen, konfiguriert der Webmaster eine Siteerkundung mit der folgenden Stamm-URL:

`http://www.dynamicmycompany.com`

Außerdem definiert er im Parameter für den erwünschten Inhalt den folgenden Text: ″Unsere Datenbanken sind momentan wegen routinemäßiger Wartungsarbeiten offline. Bitte wiederholen Sie die Aktion später.″ Der Webmaster führt die Erkundung an jedem Dienstag um 9:00 Uhr aus.

Szenario 3: Der Webmaster von Unternehmen A erstellt Teile der unternehmenseigenen Website neu und will sicherstellen, dass die bisher erstellten Teile keine fehlerhaften Links enthalten. Um dies zu überprüfen konfiguriert er eine Siteerkundung, die mit der URL des neuen Teils der Website beginnt, und definiert eine geringe Knotentiefe und eine geringe Höchstzahl der Knoten. Die Erkundung wird so terminiert, dass sie sofort und nur ein Mal ausgeführt wird. Sie kann jederzeit gestartet werden, wenn der Webmaster feststellen will, wie weit die Neuerstellung der Site fortgeschritten ist.

Konfigurieren eines Site Investigator-Jobs

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Site Investigator-Jobs konfiguriert werden. Zunächst wird eine Übersicht über das Verfahren gegeben; anschließend werden detaillierte Informationen zu den einzelnen Konfigurationsschritten zur Verfügung gestellt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Site Investigator-Job zu erstellen:

1. Klicken Sie in der Drop-down-Liste der Anwendungen im Portfolio die Option **Tivoli Web Services Manager** an.
2. Sind die Optionen für Site Investigator noch nicht erweitert und werden daher die verschiedenen Operationen von Site Investigator noch nicht angezeigt, klicken Sie **Site Investigator** an, um die entsprechenden Optionen zu erweitern.
3. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
4. Wählen Sie einen Site Investigator-Endpunkt aus.
5. Wählen Sie einen Zeitplan für den Job aus.
6. Konfigurieren Sie die Parameter für den Job.
7. Konfigurieren Sie die Vorgaben für den Job.
8. Ordnen Sie dem Job einen Namen zu.

Auswählen eines Site Investigator-Endpunkts

Der erste Schritt bei der Konfiguration eines Site Investigator-Jobs ist die Auswahl des Endpunkts (bzw. der Endpunkte), von dem aus der Job ausgeführt werden soll.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Endpunkt für einen Site Investigator-Job auszuwählen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator → Erkundung erstellen** an. Die Sicht **Endpunkte auswählen** wird angezeigt. Sie enthält eine Tabelle aller verfügbaren Site Investigator-Endpunkte.
2. Wählen Sie den Namen des Endpunkts aus, der verwendet werden soll, und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Wenn Sie die Informationen zu den Endpunkten anzeigen wollen, können Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Globale Sichten → Alle Endpunkte anzeigen** anklicken.

Sind in dieser Sicht keine Site Investigator-Endpunkte aufgelistet, müssen Sie einen Endpunkt installieren. Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch.

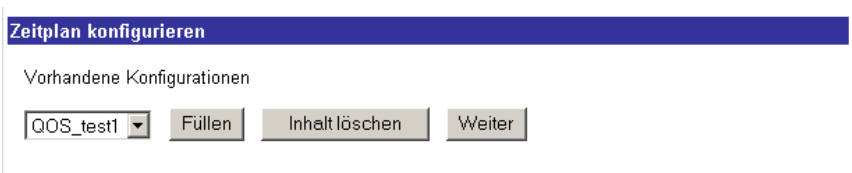
Konfigurieren eines Zeitplans für einen Site Investigator-Job

Die Seite für die Erstellung von Zeitplänen stellt eine Reihe von Optionen für die Ausführung von Site Investigator-Jobs zur Verfügung. Die am häufigsten verwendeten Auswahlmöglichkeiten für Site Investigator-Jobs sind die regelmäßige sowie die sofortige einmalige Ausführung. Diese Optionen werden hier beschrieben. Informationen zu weiteren Optionen finden Sie im Kapitel Kapitel 12, „Terminieren von Anwendungsjobs” auf Seite 137.

Ein Zeitplan für einen Site Investigator-Job kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** an.
4. Klicken Sie in der Sicht **Zeitplan erstellen** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.
5. Wählen Sie den Zeitplan aus, der verwendet werden soll.
6. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Einzeldaten des Zeitplans anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um diesen Zeitplan für die Erkundung zu verwenden, die gerade konfiguriert wird.



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** an.
4. Wählen Sie in der Sicht **Zeitplan konfigurieren** aus, ob der Job sofort ausgeführt oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll. Geben Sie eine Zeit und ein Datum ein, wenn der Job zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll. Beachten Sie, dass die Startzeit für den Job in Inkrementen von 15 Minuten angegeben werden muss.
5. Soll der Job nur ein Mal ausgeführt werden, können Sie am unteren Rand der Sicht eine Endzeit für den Job angeben (die Zeit, zu der die Ausführung des Jobs beendet wird, unabhängig davon, ob der Job abgeschlossen ist). Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Weiter** an.

   Anmerkung: Site Investigator verwendet keine Parameter für die Zeitlimitüberschreitung. Soll die Erkundung nach einer bestimmten Zeit beendet werden, können Sie dies festlegen, indem Sie am unteren Rand der Zeitplanseite eine Endzeit eingeben.
6. Soll der Job öfter als ein Mal ausgeführt werden, können Sie den Radioknopf **Job ausführen alle** auswählen und in den dafür vorgesehenen Feldern den Zeitraum **24 Stunden** angeben. Alternativ hierzu können Sie die Start- und Endzeit für den Job angeben und die Wochentage auswählen, an denen der Job ausgeführt werden soll.

   Soll der Job weniger häufig als ein Mal pro Woche ausgeführt werden, müssen Sie den Radioknopf **Job ausführen alle** auswählen und den gewünschten Zeitraum in Stunden angeben. Soll ein Job beispielsweise alle 10 Tage wiederholt werden, müssen Sie den Wert **240 Stunden** (10 Tage x 24 Stunden) in den dafür vorgesehenen Feldern angeben.
7. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Offset' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.

Konfigurieren von Parametern für einen Site Investigator-Job

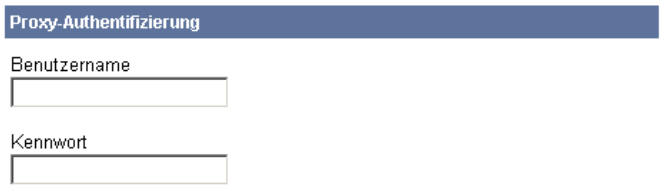
Die Parameter für einen Site Investigator-Job können auf zwei Arten festgelegt werden: Sie können eine vorhandene Gruppe von Parametern verwenden oder eine neue Gruppe erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene Gruppe von Parametern zu verwenden:

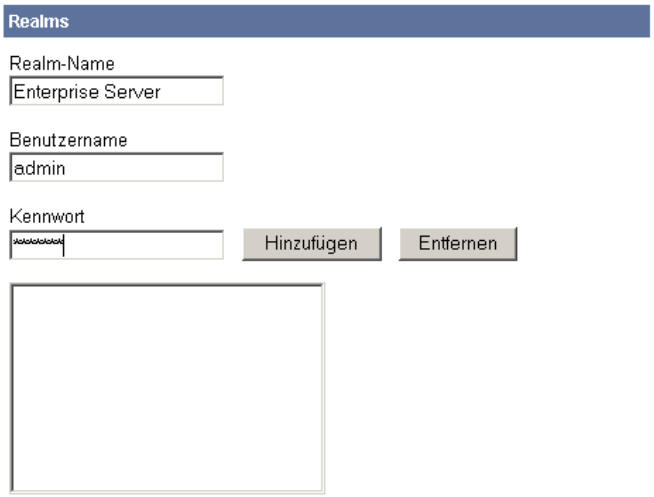
1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Parameter** an.
4. Klicken Sie in der Sicht **Parameter von Site Investigator konfigurieren** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.
5. Wählen Sie die Gruppe von Parametern aus, die verwendet werden soll, und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen zu den Parametern und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, wenn Sie die korrekte Gruppe von Parametern ausgewählt haben. Ist dies nicht die korrekte Gruppe, müssen Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Gruppe auswählen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe von Parametern zu erstellen:

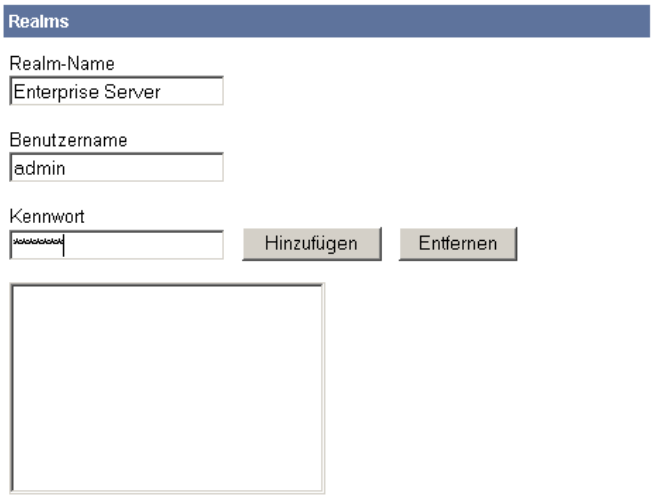
1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Parameter** an und geben Sie in der Sicht **Parameter von Site Investigator konfigurieren** die Werte für die neuen Parameter ein.
4. Geben Sie eine Stamm-URL für die Erkundung ein. Dies ist das einzige Feld, in dem eine Eingabe erforderlich ist.
5. Geben Sie einen Wert für die Knotentiefe an. Mit diesem Parameter wird angegeben, wie viele verschachtelte Ebenen unterhalb der Stamm-URL analysiert werden sollen. Der Standardwert für die Knotentiefe ist 500.
6. Geben Sie die Höchstzahl der Knoten an, die mit diesem Job überprüft werden sollen. Die maximale Anzahl ist 214.748.364.
7. Markieren Sie das Feld **Nur Ausnahmen ausgeben**, wenn Site Investigator nur Informationen zu Ausnahmen und nicht zu allen analysierten Links zurückgeben soll. Wenn Sie dieses Feld markieren, wird die Menge an Daten, die an die Protokolldatei gesendet wird, reduziert.
8. Geben Sie (falls erforderlich) den Benutzernamen und das zugehörige Kennwort für die Proxy-Authentifizierung ein.



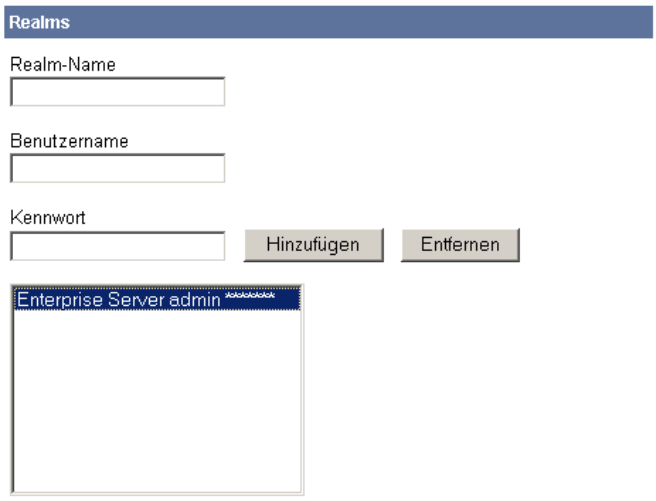
9. Geben Sie die Informationen für den Realm ein, wenn für sichere Realms, die von Site Investigator analysiert werden, eine Authentifizierung erforderlich ist. Realms sind gesicherte Websites oder gesicherte Bereiche innerhalb einer Website, für die eine Authentifizierung erforderlich ist, um darauf zugreifen zu können. Für gesicherte Websites werden die Realm-Informationen normalerweise in einer Anmeldeanzeige angegeben.



In dem hier dargestellten Beispiel ist der Realm-Name für diese Site (widow.dev.tivoli.com) *Enterprise Server*. Geben Sie die Namen für alle Realms ein, die von Site Investigator erkundet werden sollen, und stellen Sie die entsprechenden Benutzernamen und die zugehörigen Kennwörter zur Verfügung. Diese Informationen werden verwendet, um den Crawler (die Funktion, die die einzelnen Adressen analysiert) beim Zugriff auf einen Realm zu authentifizieren. Klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** an, um die Informationen zu den einzelnen Realms zu den Site Investigator-Parametern für diesen Job hinzuzufügen.



10. Enthält die Liste Realm-Namen, die im aktuellen Job nicht enthalten sein sollen, können Sie sie in der Liste der hinzugefügten Realm-Namen auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.



11. Geben Sie (falls erforderlich) Informationen zu den Domänenaliasnamen ein. Manche Websites verwenden zusätzliche URLs, auf die über Aliasnamen zugegriffen wird, die auf einen anderen Domänennamen auf einem virtuellen Host verweisen. Verwendet die zu analysierende Website Aliasnamen, müssen diese Namen ebenfalls angegeben werden. Andernfalls kann die Erkundung nicht vollständig ausgeführt werden, da Seiten, auf die über URLs mit Aliasnamen zugegriffen wird, nicht Teil der Erkundung sind. Klicken Sie nach jedem eingegebenen Aliasnamen die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Enthält das Listenfenster Aliasnamen, die im aktuellen Job nicht enthalten sein sollen, können Sie die entsprechenden Namen auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.
12. Geben Sie die Realm-Namen an, die ignoriert werden sollen. Klicken Sie nach jedem eingegebenen Realm-Namen die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Ist ein Realm als zu ignorieren markiert, werden der Realm und die enthaltenen Webseiten nicht von Site Investigator analysiert. Enthält das Listenfenster Realm-Namen, die im aktuellen Job nicht enthalten sein sollen, können Sie die entsprechenden Namen auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.
13. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.

Konfigurieren von Vorgaben für einen Site Investigator-Job

Die Vorgaben für einen Site Investigator-Job können auf zwei Arten festgelegt werden: Sie können eine vorhandene Gruppe von Parametern verwenden oder eine neue Gruppe erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene Gruppe von Vorgaben zu verwenden:

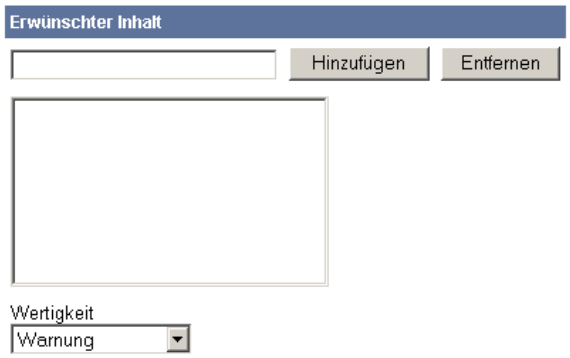
1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Vorgaben** an.
4. Klicken Sie in der Sicht **Vorgaben von Site Investigator konfigurieren** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.
5. Wählen Sie die Gruppe von Vorgaben aus, die verwendet werden soll, und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an. Überprüfen Sie die angezeigten Informationen zu den Vorgaben und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, wenn Sie die korrekte Gruppe von Vorgaben ausgewählt haben. Ist dies nicht die korrekte Gruppe, müssen Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Gruppe auswählen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe von Vorgaben zu erstellen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung erstellen** an.
3. Klicken Sie die Registerkarte **Vorgaben** an.
4. Geben Sie die Werte für die neuen Vorgaben in der Sicht **Vorgaben für Site Investigator konfigurieren** ein.

5. Legen Sie die minimale Seitengröße (in Byte) für die Erkundung fest. Seiten, die kleiner sind als dieser Wert, werden nicht analysiert. Der Standardwert ist 0 Byte.
6. Legen Sie die maximale Seitengröße (in Byte) für die Erkundung fest. Seiten, die größer sind als dieser Wert, werden nicht analysiert. Der Standardwert ist 2.147.483.647 Byte (2^{31}-1).

7. Wählen Sie eine Prioritätsstufe für das Ereignis aus, das generiert wird, wenn eine Seite nicht innerhalb der Werte für die minimale und maximale Seitengröße liegt.

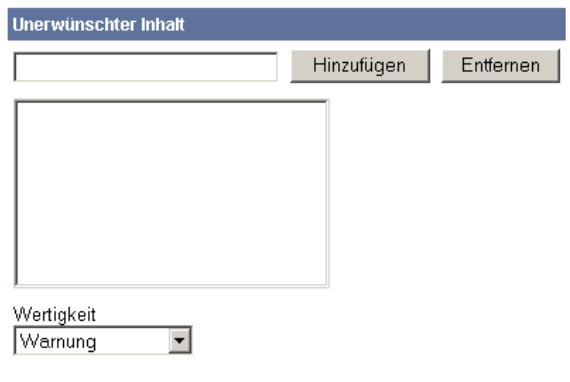


8. Geben Sie im Feld **Erwünschter Inhalt** Inhalte ein, die während der Erkundung gefunden werden sollen.

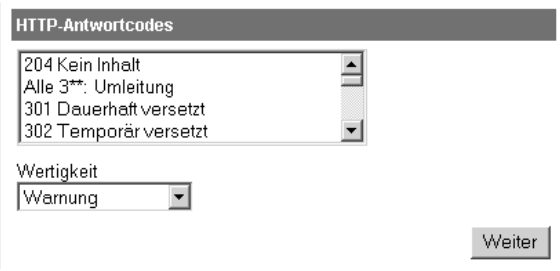
   Anmerkung: Bei dieser Vorgabe muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Geben Sie die Inhalte genau so ein, wie sie bei der Erkundung gefunden werden sollen. Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, die Zeichenfolge, nach der gesucht wird, zu verkürzen, wenn der Inhalt auf verschiedene Arten in Webseiten eingefügt werden kann. Wenn Sie beispielsweise überprüfen wollen, ob sich das Firmenlogo auf jeder Seite Ihrer Website befindet, empfiehlt es sich, nur nach dem Namen der Grafik und nicht nach dem gesamten Einfügebefehl für das Logo zu suchen. Wenn beispielsweise nach der Zeichenfolge `logo.gif` anstelle von `<img src="../graphics/logo.gif" width="1" height="92" alt="Firmenlogo (161 Byte)">` gesucht wird, werden auch Dateien mit dem Namen `logo.gif` gefunden, die sich nicht im Verzeichnis `/graphics` befinden oder die andere Attribute haben, die nicht mit dieser Zeichenfolge `img src ...` übereinstimmen.

Klicken Sie nach jeder Eingabe eines Inhalts die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Enthält das Listenfeld Inhalte, nach denen nicht gesucht werden soll, können Sie die entsprechenden Einträge auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.

9. Wählen Sie eine Prioritätsstufe für das Ereignis aus, das generiert wird, wenn eine Seite gefunden wird, die den erwünschten Inhalt nicht enthält.



10. Geben Sie im Feld **Unerwünschter Inhalt** Inhalte ein, die während der Erkundung nicht gefunden werden sollen. (Die Hinweise in Schritt 8 bezüglich der Groß-/Kleinschreibung sowie die Empfehlungen für die Ausführung der Suche gelten auch für diesen Schritt.) Klicken Sie nach jeder Eingabe eines Inhalts die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Enthält das Listenfeld Inhalte, nach denen nicht gesucht werden soll, können Sie die entsprechenden Einträge auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.
11. Wählen Sie eine Prioritätsstufe für das Ereignis aus, das generiert wird, wenn eine Seite gefunden wird, die unerwünschten Inhalt enthält.



12. Wählen Sie die HTTP-Antwortcodes aus, bei deren Auftreten ein Ereignis generiert werden soll. Das Kapitel Kapitel 13, „HTTP-Statuscodes” auf Seite 141 enthält eine Liste der Antwortcodes. Sie können mehrere Antwortcodes auswählen, indem Sie die Taste **Strg** oder die Umschalttaste gedrückt halten, während Sie die gewünschten Codes in der Drop-down-Liste auswählen. Bei gedrückter Taste **Strg** können Sie mehrere einzelne Einträge auswählen; bei gedrückter Umschalttaste können Sie eine zusammenhängende Gruppe von Einträgen auswählen. Die Einträge, die Sterne enthalten, ermöglichen Ihnen, eine Auswahl vorzunehmen, die alle Codes dieser Ebene enthält. So bedeutet 3** beispielsweise, dass alle Antwortcodes der Ebene 300 ausgewählt werden.
13. Wählen Sie eine Prioritätsstufe für das Ereignis aus, das generiert wird, wenn ein konfigurierter Antwortcode empfangen wird.
14. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an.

Benennen eines Site Investigator-Jobs

Das Zuordnen eines Jobnamens, d. h., das Speichern des Jobs, ist der letzte Schritt bei der Konfiguration eines Site Investigator-Jobs. Der Name darf bis zu 255 Zeichen lang sein und sollte aussagekräftig sein. Beachten Sie allerdings, dass **Name** die erste Spalte im Jobprotokoll ist; ist der Name zu lang, wird die Lesbarkeit der Tabelle beeinträchtigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Site Investigator-Job einen Namen zuzuordnen:

1. Geben Sie in der Sicht **Jobnamen zuordnen** den Namen des Jobs ein.

   Anmerkung: Alle Namen müssen eindeutig sein.
2. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Jobs ein. Diese Angabe ist optional.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Eine Nachricht wird angezeigt, die besagt, dass der Job erfolgreich terminiert wurde.

Verwaltung von Site Investigator

Neben dem Konfigurieren von Site Investigator-Jobs können über die GUI von Tivoli Web Services Manager auch andere Aufgaben für Site Investigator ausgeführt werden.

Editieren eines Site Investigator-Jobs

Sollen die einem bestimmten Job zugeordneten Werte geändert werden, können Sie den Job editieren, falls er sich momentan nicht in einem Zeitplan befindet, d. h., falls er nicht terminiert, nicht abgeschlossen oder abgeschlossen ist.

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Erkundung editieren** im Portfolio an.
3. Wählen Sie in der Sicht **Site Investigator-Jobs** den zu editierenden Job aus, indem Sie den Radioknopf neben dem Jobnamen in der Tabelle anklicken, und klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Weiter** an.
4. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor und klicken Sie die Schaltfläche **Speichern** an.

Verwalten von Site Investigator-Jobs

Über das *Jobprotokoll* kann der Status aller terminierten Site Investigator-Jobs angezeigt werden.

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Jobs verwalten** an.

   Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.

Im Jobprotokoll können terminierte, abgeschlossene und nicht abgeschlossene Site Investigator-Jobs angezeigt werden.

Aufheben der Terminierung von Jobs

Die Terminierung von Jobs kann aufgehoben werden, bevor die Jobs ausgeführt werden oder während sie ausgeführt werden.

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Jobs verwalten** an. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) Jobs wird angezeigt.

   Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.
3. Klicken Sie den Radioknopf **Terminierte Jobs anzeigen** an.

4. Wählen Sie einen oder mehrere Jobs aus, für die die Terminierung aufgehoben werden soll (d. h., die aus dem Zeitplan entfernt werden sollen), indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Eintrag für den Job anklicken.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs aus Zeitplan entfernen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Löschen von Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde

Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde, können auch gelöscht werden. Wird ein Job gelöscht, wird er aus der Datenbank entfernt und kann nicht mehr angezeigt oder ausgeführt werden.

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie im Portfolio die Option **Jobs verwalten** an. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) Site Investigator-Jobs wird angezeigt.

   Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.
3. Klicken Sie den Radioknopf **Abgeschlossene und nicht abgeschlossene Jobs anzeigen** an.
4. Wählen Sie alle Jobs aus, die gelöscht werden sollen, indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Eintrag für den Job anklicken.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs löschen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Konfigurieren von Site Investigator-Ereignissen

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Site Investigator-Ereignisse können über die Anwendung oder über die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** konfiguriert werden. Im Kapitel „Erstellen von Ereignisantworten” auf Seite 89 wird detailliert erläutert, wie Ereignisse konfiguriert werden.

Tabelle 3. Site Investigator-Ereignisarten

Site Investigator-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
SI - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.
SI - Verstoß gegen die Vorgabe für die zusammengefasste Seitengröße	Die Größe einer untersuchten Seite liegt außerhalb des zulässigen Bereichs und überschreitet die im Parameter für die Seitengrüße angegebene Vorgabe.
SI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode	Ein unerwarteter HTTP-Antwortcode wurde zurückgegeben.
SI - Unerwünschter Inhalt gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, wurde gefunden.
SI - Erwünschter Inhalt nicht gefunden	Es wurde keine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, gefunden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Site Investigator-Ereignis zu konfigurieren:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Ereignisse konfigurieren** an.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisart** eine Ereignisart aus.
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** die gewünschte Ereignisantwort aus. Wird die gewünschte Antwort nicht in der Liste aufgeführt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Erstellen von Ereignisantworten" auf Seite 89.
5. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Wertigkeit** eine Prioritätsstufe aus.
6. Klicken Sie die Schaltfläche **Zu Tabelle hinzufügen** an. In der **Ereignistabelle** werden die Site Investigator-Ereignisarten angezeigt. Mit Hilfe der Radioknöpfe unterhalb der Tabelle können Sie alle Ereignisarten oder nur eine bestimmte Ereignisart anzeigen.
7. Kehren Sie zur Hauptanzeige des Browsers zurück, wenn die Ereigniskonfiguration Ihren Vorstellungen entspricht.

Prüfen des Site Investigator-Ereignisprotokolls

Site Investigator-Ereignisse werden im Management-Repository gespeichert und im Ereignisprotokoll der Anwendung angezeigt. Darüber hinaus werden sie im globalen Ereignisprotokoll angezeigt. Das Site Investigator-Protokoll kann verwendet werden, um nur eine Liste der neuesten von der Anwendung generierten Ereignisse anzuzeigen. Dieses Protokoll ist ein Echtzeitprotokoll der Ereignisse.

Klicken Sie die Option **Site Investigator** und anschließend **Ereignisprotokoll anzeigen** an, um das Site Investigator-Ereignisprotokoll über die Optionen für Site Investigator im Portfolio anzuzueigen.

Klicken Sie die Option **Allgemeine Tasks → Globales Ereignisprotokoll anzeigen** an, um das globale Ereignisprotokoll anzuzeigen.

Sie können die maximale Anzahl der im Protokoll anzuzeigenden Ereignisse festlegen, indem Sie oben im Protokoll einen Wert eingeben. Außerdem können Sie das Jobprotokoll durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften nach der entsprechenden Kategorie sortieren. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.

Überprüfen der Ergebnisse der Erkundung

Die Ergebnisse einer abgeschlossenen Erkundung einer Site können angezeigt werden. Eine Tabelle, in der alle gültigen Links und alle Ausnahmen (Verstöße gegen die Vorgaben) aufgelistet werden, kann über die GUI aufgerufen werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ergebnisse einer abgeschlossenen Erkundung anzuzeigen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Site Investigator** an.
2. Klicken Sie die Option **Site Investigator-Bericht anzeigen** an.

5

Synthetic Transaction Investigator

Die Anwendung *Synthetic Transaction Investigator* (STI) stellt eine weitere Möglichkeit zur Verfügung, um die Verfügbarkeit und Leistung Ihrer Webumgebung zu messen. Mit STI zeichnen Sie die Einzelheiten spezifischer Webtransaktionen auf (d. h., Sie erstellen eine Transaktion) und geben diese zu einem späteren Zeitpunkt (zu terminierten Zeiten) wieder. Auf diese Weise können Sie ermitteln, wie Ihre Website sich bei der Aktivität verhält; ob sie beispielsweise verfügbar ist und welchen Durchsatz sie bietet.

Synthetic Transaction Investigator misst die Verfügbarkeit sowie die beiden folgenden Maßstäbe, die auch von der Anwendung *Quality of Service* gemessen werden:

- Benutzerwartezeit – die verstrichene Zeit zwischen dem Zeitpunkt, zu dem ein Benutzer einen Link anklickt, um eine Webtransaktion einzuleiten, und dem Zeitpunkt, zu dem die Anforderung erfüllt wird. Die Benutzerwartezeit wird auch als *Umlaufzeit* bezeichnet.
- Servicezeit – die Zeit, die ein Webserver benötigt, um eine Anforderung zu empfangen, zu verarbeiten und zu beantworten.

Die Verfügbarkeit wird gemessen, indem festgestellt wird, ob die Schwellenwerte für die STI-Parameter während der Wiedergabe der Transaktion überschritten werden. Die Verfügbarkeit wird als Prozentsatz auf der Basis der Gesamtzahl der Wiedergaben ausgedrückt.

Die aufgezeichneten Transaktionen können beliebige Vorgänge sein, die typisch für die Interaktion von Endbenutzern auf Ihrer Website sind – Suche nach Informationen, Registrieren für eine Kursteilnahme, Eröffnen oder Überprüfen eines Kontos oder der Online-Kauf von Waren oder Dienstleistungen. Die Anwendung STI zeichnet alle in einer HTTP-Anforderung übermittelten Informationen, aus denen die Transaktion besteht, auf und erstellt ein XML-Dokument. Zu den aufgezeichneten Informationen gehören URLs, Formulardaten und Sitzungsdaten (in der Form von Cookies). Nachdem die Aufzeichnung der Transaktion beendet ist, haben Sie die Möglichkeit, sie zu editieren, beispielsweise um fehlerhafte Schritte während der Aufzeichnungssitzung zu entfernen oder um die Sitzung zu verkürzen. Anschließend können Sie die Wiedergabe dieser synthetischen Transaktion über einen oder mehrere Web Services Investigator-Endpunkte zu verschiedenen Zeiten terminieren, um zu ermitteln, wie die Transaktion bei unterschiedlichen Belastungen von Ihrer Website verarbeitet wird.

Benutzerszenarien

Synthetic Transaction Investigator kann für eine Reihe verschiedener Funktionen eingesetzt werden. Im Folgenden werden einige Szenarien beschrieben:

Szenario 1: Unternehmen A will die Verfügbarkeit und Antwortzeiten seiner Webumgebung für E-Commerce messen. Hierzu zeichnet der Webmaster des Unternehmens eine synthetische Transaktion auf, die von einem spezifischen Endpunkt aus ausgeführt (d. h., wiederge-

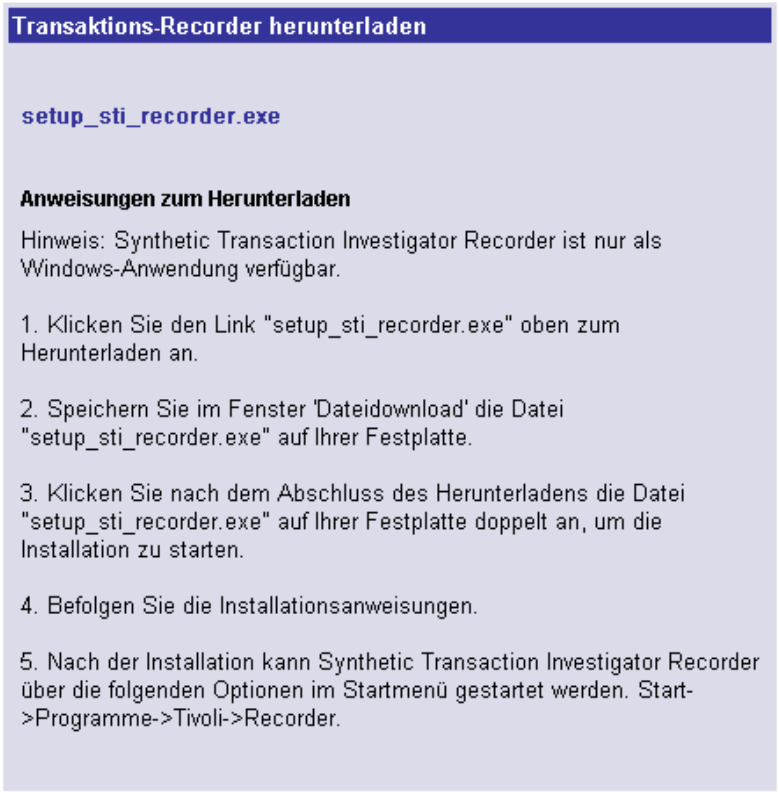
geben) wird, um die Leistung des Webservers zu messen. Die synthetische Transaktion wird vom 15. Januar bis zum 15. April zwischen 8:30 und 10:00 Uhr wiederholt von diesem Endpunkt aus wiedergegeben.

Szenario 2: Unternehmen A will feststellen, ob die Verfügbarkeit und Antwortzeit abhängig von der Quelle einer Benutzeranforderung sind. Der Webmaster zeichnet daher eine synthetische Transaktion auf, die von vier verschiedenen Endpunkten aus wiedergegeben wird. Die synthetische Transaktion wird so terminiert, dass sie täglich vom 15. November bis zum 24. Dezember zwischen 11:30 und 13:00 gleichzeitig und wiederholt wiedergegeben wird.

Herunterladen des STI Recorders

Der STI Recorder (das Programm zum Aufzeichnen der Transaktion) ist ein separat installierbares Programm, das nur auf Microsoft Windows-Plattformen ausgeführt werden kann. Bevor Sie den Recorder verwenden können, müssen Sie die Installationsdatei vom Internet Management Server herunterladen und den Recorder auf Ihrem Microsoft Windows-Client installieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Recorder herunterzuladen und zu installieren:

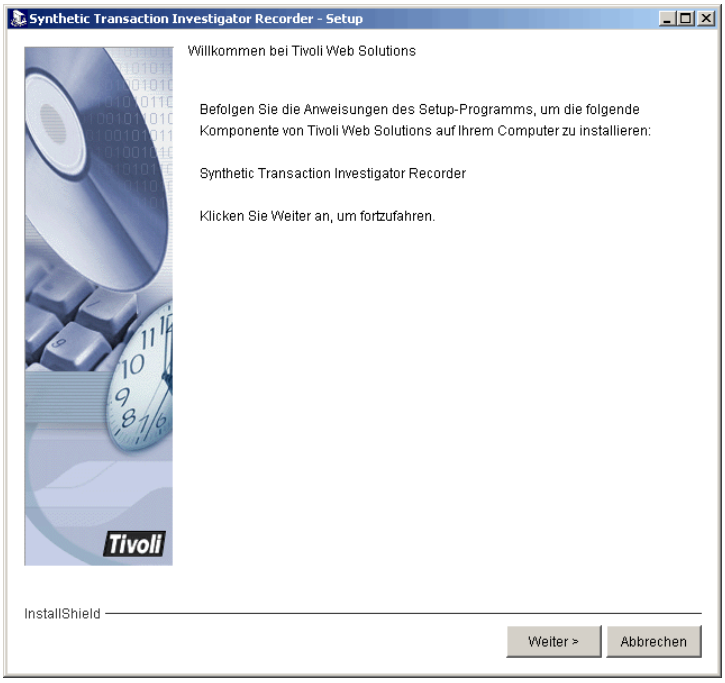
1. Wählen Sie in der Drop-down-Liste der Anwendungen im Portfolio die Option **Tivoli Web Services Manager** aus.
2. Klicken Sie die Option **Synthetic Transaction Investigator** im Portfolio an, um die Liste der STI-Operationen zu erweitern.
3. Klicken Sie die Option **Transaktions-Recorder herunterladen** an.
4. Klicken Sie im Arbeitsbereich den Link zu der Datei `setup_sti_recorder.exe` an.
5. Befolgen Sie die im Arbeitsbereich angezeigten Anweisungen zum Herunterladen der Software auf ein lokales oder über das Netz verfügbares Laufwerk.


Transaktions-Recorder herunterladen
setup_sti_recorder.exe
Anweisungen zum Herunterladen
Hinweis: Synthetic Transaction Investigator Recorder ist nur als Windows-Anwendung verfügbar.
1. Klicken Sie den Link "setup_sti_recorder.exe" oben zum Herunterladen an.
2. Speichern Sie im Fenster 'Dateidownload' die Datei "setup_sti_recorder.exe" auf Ihrer Festplatte.
3. Klicken Sie nach dem Abschluss des Herunterladens die Datei "setup_sti_recorder.exe" auf Ihrer Festplatte doppelt an, um die Installation zu starten.
4. Befolgen Sie die Installationsanweisungen.
5. Nach der Installation kann Synthetic Transaction Investigator Recorder über die folgenden Optionen im Startmenü gestartet werden. Start->Programme->Tivoli->Recorder.

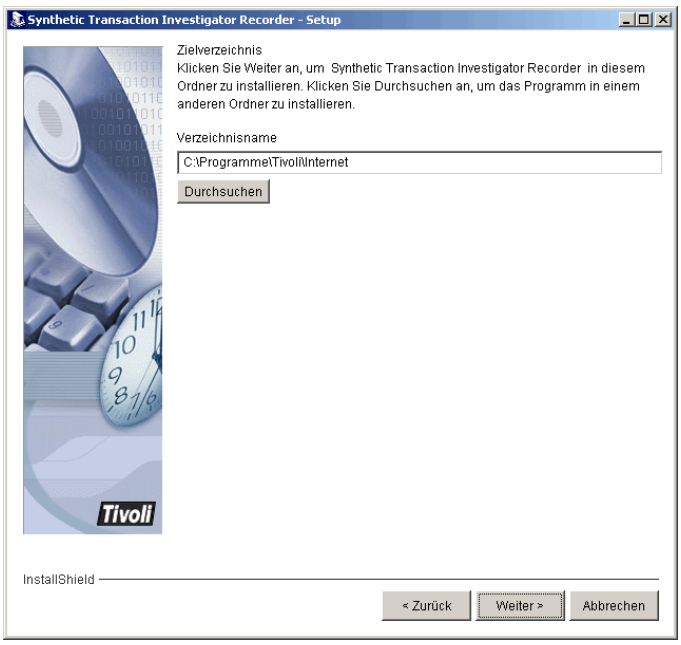
Installieren des Recorders

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Synthetic Transaction Recorder zu installieren:

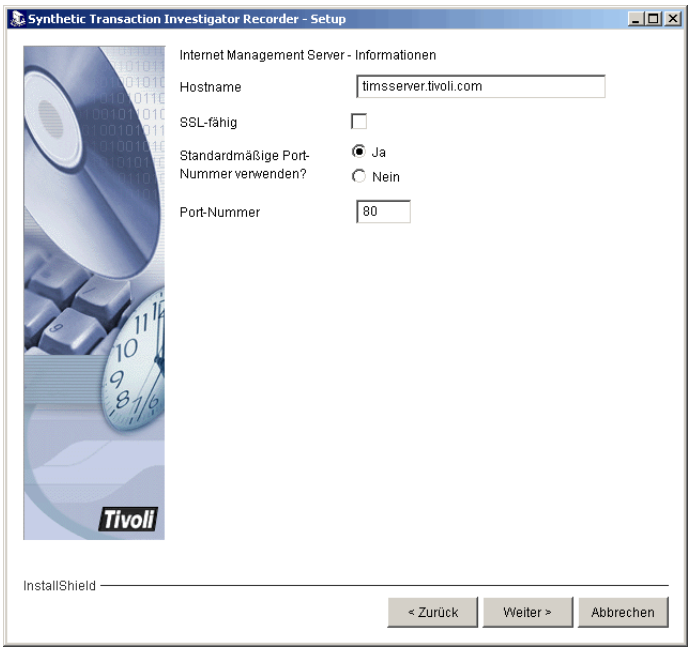
1. Suchen Sie die Datei `setup_sti_recorder.exe` auf Ihrem lokalen oder über das Netz verfügbaren Laufwerk.
2. Klicken Sie den Dateinamen doppelt an oder geben Sie ihn in einem Befehlsfenster ein, um den Installationsprozess zu starten.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um mit der Installation des Reorders zu beginnen.


Synthetic Transaction Investigator Recorder - Setup
Willkommen bei Tivoli Web Solutions
Befolgen Sie die Anweisungen des Setup-Programms, um die folgende Komponente von Tivoli Web Solutions auf Ihrem Computer zu installieren:
Synthetic Transaction Investigator Recorder
Klicken Sie Weiter an, um fortzufahren.
Tivoli
InstallShield
Weiter >
Abbrechen

4. Geben Sie ein Laufwerk und ein Verzeichnis für die Software des Recorders ein oder akzeptieren Sie den standardmäßig vorgegebenen Pfad. Ist der Pfad noch nicht vorhanden, wird er erstellt. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.


Synthetic Transaction Investigator Recorder - Setup
Zielverzeichnis
Klicken Sie Weiter an, um Synthetic Transaction Investigator Recorder in diesem Ordner zu installieren. Klicken Sie Durchsuchen an, um das Programm in einem anderen Ordner zu installieren.
Verzeichnisname
C:\Programme\Tivoli\Internet
Durchsuchen
Tivoli
InstallShield
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

5. Füllen Sie die Felder mit den für Ihre Konfiguration erforderlichen Werten aus.



Hostname Geben Sie den Hostnamen des Internet Management Servers (IMS) ohne das Präfix für das Protokoll an. Verwenden Sie beispielsweise einen Namen wie *terminator.dev.tivoli.com* und nicht *http://terminator.dev.tivoli.com*.

SSL-fähig Wählen Sie dieses Markierungsfeld aus, wenn der IMS für seine Kommunikation SSL (Secure Socket Layer) verwendet. Wenn Sie als ersten Bestandteil der URL für den IMS-Webserver *https://* angeben, müssen Sie diese Option auswählen.

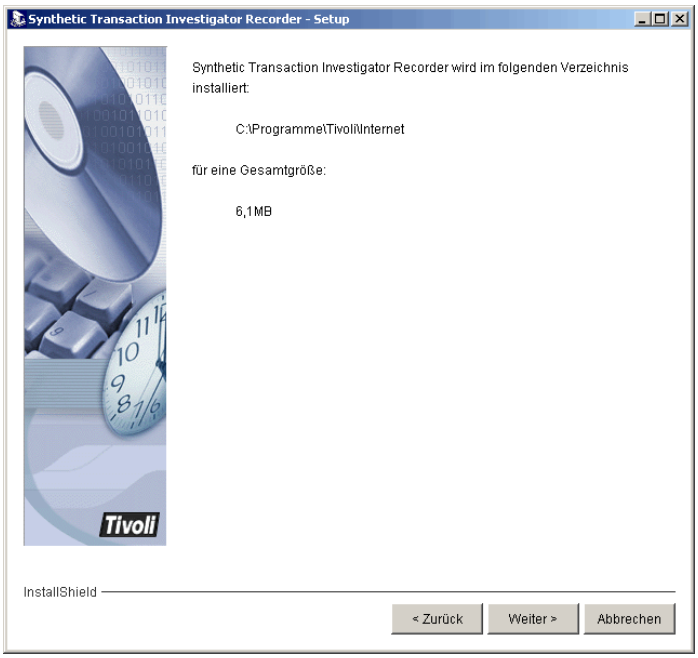
Standardmäßige Port-Nummer verwenden?

Geben Sie an, ob die standardmäßige Port-Nummer für Webserver (Port 80 für http und Port 443 für https) für die Kommunikation mit dem Webserver auf dem IMS verwendet werden soll. Wählen Sie den Radioknopf **Ja** aus, wenn die standardmäßige Port-Nummer verwendet werden soll. Dies ist der Standardwert. Wählen Sie den Radioknopf **Nein** aus und geben Sie im Feld **Port-Nummer** eine andere Port-Nummer ein, wenn die standardmäßige Port-Nummer nicht verwendet werden soll.

Port-Nummer

Geben Sie den Port für den Webserver auf dem IMS ein, falls es nicht die standardmäßige Port-Nummer ist. Dieses Feld ist nur aktiv, wenn die Einstellung für **Standardmäßige Port-Nummer verwenden?** auf **Nein** gesetzt ist.

6. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.
7. In einer Bestätigungsanzeige werden der Installationspfad und der für die Installation erforderliche Plattenspeicherplatz angezeigt.



8. Wenn Sie eine der Konfigurationsoptionen ändern wollen, können Sie die Schaltfläche **Zurück** anklicken, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.
9. Klicken Sie die Schaltfläche **Abbrechen** an, wenn Sie die Installation abbrechen wollen.
10. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um den Recorder zu installieren. Während der Installation der Software wird eine Statusleiste angezeigt.

11. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Installation wird ein Fenster angezeigt, das besagt, dass die Installation beendet ist. Sind während der Installation Fehler aufgetreten, wird eine Fehlernachricht angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, die Protokolldatei zu prüfen. Klicken Sie die Schaltfläche **Fertig stellen** an, um das Installationsprogramm zu schließen.

Starten des STI Recorders

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Synthetic Transaction Investigator-Jobs gestartet und konfiguriert werden. STI unterscheidet sich von QoS oder SI dadurch, dass es in zwei separate Komponenten gegliedert ist: den Recorder (Aufzeichnungskomponente) und den Player (Wiedergabekomponente). Die Aufzeichnungskomponente ist eine eigenständige Anwendung. Die Wiedergabekomponente ist in Tivoli Web Services Manager integriert. Die Aufzeichnungskomponente wird verwendet, um alle Bestandteile einer Webtransaktion zu erfassen und zu speichern. Die Wiedergabekomponente wird verwendet, um die aufgezeichneten Transaktionen auszuführen und damit Maßstäbe für die Verfügbarkeit zu erhalten. Darüber hinaus unterscheidet sich auch das Verfahren zum Konfigurieren von Parametern und Vorgaben für STI von den Verfahren, die für die anderen Anwendungen von Web Services Manager verwendet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Recorder zu starten:

1. STI arbeitet nur mit Microsoft Internet Explorer Version 5.5 oder höher. Soll eine Transaktion aufgezeichnet werden, die über einen Proxy-Server kommuniziert, müssen Sie die Einstellungen für den Proxy-Server in Ihrem Browser konfigurieren, bevor Sie den Recorder verwenden können. Detaillierte Informationen zum Konfigurieren eines Proxy-Servers finden Sie in der Hilfefunktion des Browsers. Verwenden Sie die Option **Extras → Internetoptionen → Verbindungen → LAN-Einstellungen** des Browsers, um die Einstellungen des Browsers wie erforderlich zu ändern.
2. Klicken Sie die Option **Start → Programme → Tivoli → Synthetic Transaction Investigator Recorder** an.

Bei der Installation des STI Recorders wird auf dem Desktop kein Direktaufruf für den STI Recorder erstellt. Wenn Sie einen Direktaufruf auf dem Desktop erstellen wollen, damit Sie das Menü **Start** nicht verwenden müssen, müssen Sie den Pfad für die ausführbare Datei des Recorders angeben. Der Standardpfad lautet wie folgt:

```
laufwerk:\Programme\Tivoli\Internet\STI-Recorder\bin\Recorder.exe
```

Weitere Informationen zum Erstellen von Direktaufrufen finden Sie in den Windows-Hilfethemen.

3. Geben Sie Informationen für die Realm-Berechtigung an. Dieser Schritt ist optional und muss nur ausgeführt werden, wenn Sie eine Transaktion auf einem Webserver aufzeichnen, der Realms verwendet, um die Sicherheit zu gewährleisten. Geben Sie die folgenden Informationen ein:

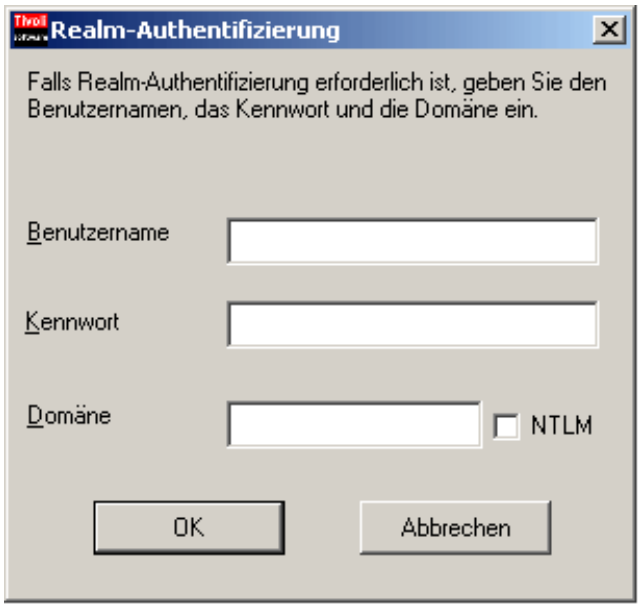
   Benutzername
   Der Account-Name des Benutzers, der auf den Realm zugreift.

   Kennwort Das Kennwort, das für das Account erforderlich ist, damit auf den Realm zugegriffen werden kann.

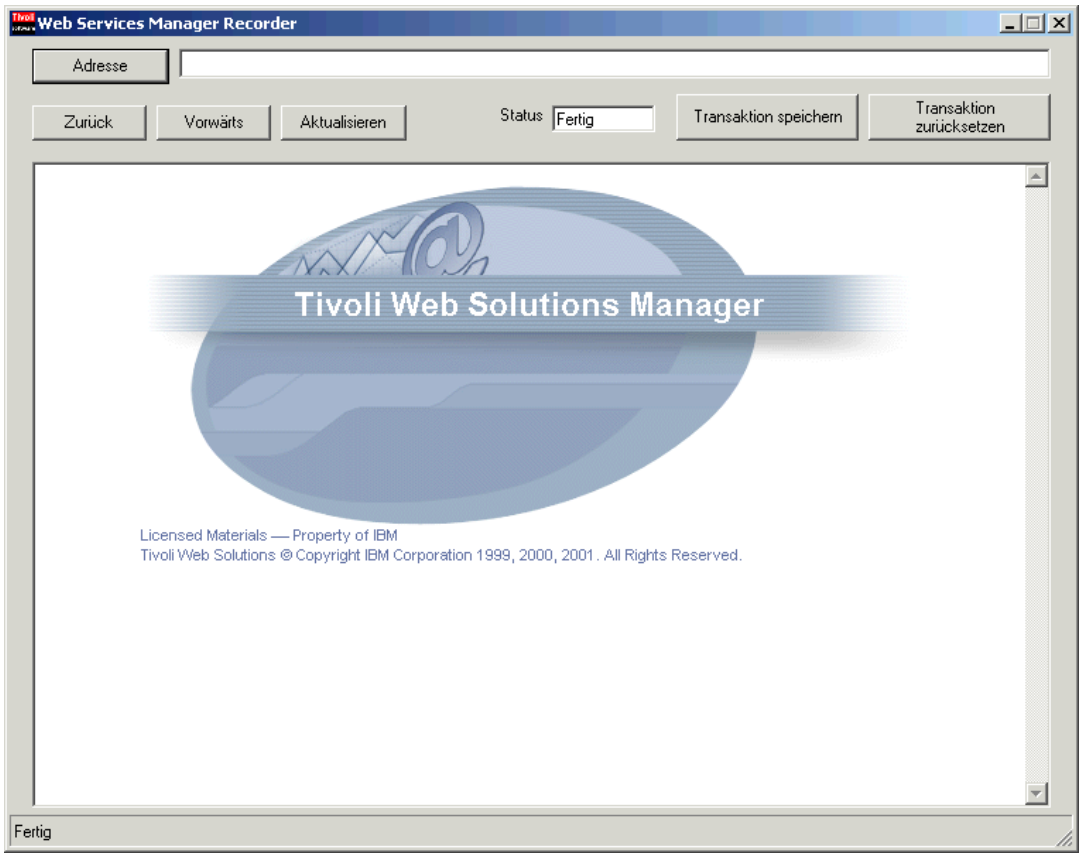
   Domäne Der Name des Realm. Realm-Namen dürfen nicht in Anführungszeichen eingeschlossen werden, auch wenn der Name Leerzeichen enthält.

   NTLM Wählen Sie dieses Markierungsfeld aus, wenn das Script, das aufgezeich-

net werden soll, auf einen Server zugreift, der NTLM-Authentifizierung (NT-Authentifizierung anhand von Challenge und Response) verwendet. Ist dieses Feld nicht markiert, wird die Basisauthentifizierung verwendet.



4. Geben Sie im Feld **Adresse** die URL eines Webservers ein. Wird kein Präfix für das Protokoll angegeben, wird standardmäßig von *http://* ausgegangen. Stellen Sie der URL das Präfix *https://* voran, wenn auf einen gesicherten Server (SSL) zugegriffen werden soll.



Der Recorder stellt Schaltflächen für die wichtigsten Browserfunktionen, wie beispielsweise **Zurück**, **Vorwärts** und **Aktualisieren** zur Verfügung. Diese Schaltflächen führen die gleichen Funktionen aus wie in einem normalen Browser. Darüber hinaus verfügt der Recorder über die zusätzlichen Schaltflächen **Transaktion speichern** und **Transaktion zurücksetzen**. In einem Statusanzeigefeld wird die Nachricht **Fertig** angezeigt, wenn das Laden einer Seite im Recorder beendet ist. Warten Sie beim Aufzeichnen von Transaktionen immer, bis die Nachricht **Fertig** angezeigt wird, bevor Sie einen anderen Link anklicken. Wenn Sie mit der Transaktion fortfahren, bevor die Nachricht **Fertig** angezeigt wird, ist die Transaktion ungültig.

5. Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie die Schaltfläche **Adresse** an, um die URL zu laden.

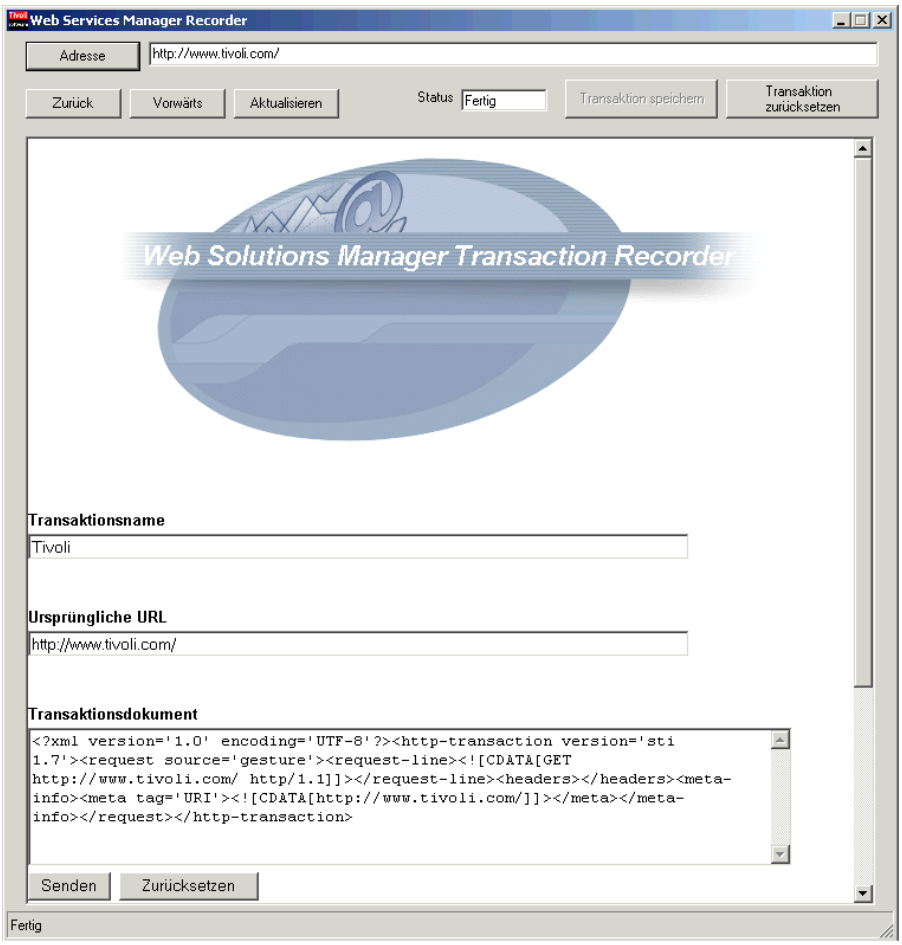
Navigieren Sie durch die gewünschten Webseiten und zeichnen Sie Ihre Mausklicks und Eingaben als Transaktion auf. Klicken Sie nach Beendigung der Transaktion die Schaltfläche **Transaktion speichern** an, um die Transaktion zu speichern. Sie können auch die Schaltfläche **Transaktion zurücksetzen** anklicken, um die Daten der Sitzung zu löschen und die Aufzeichnung von der gleichen oder einer anderen URL aus neu zu beginnen.

Anmerkung: Wird die Schaltfläche **Transaktion zurücksetzen** nicht angeklickt, bevor eine neue Aufzeichnungssitzung gestartet wird, kann dies dazu führen, dass die Transaktionen nicht gespeichert werden können.

6. Gespeicherte Transaktionen werden auf den Internet Management Server hochgeladen. Wenn Sie die Schaltfläche **Transaktion speichern** anklicken, werden Sie zur Eingabe von Informationen zu Ihrem IMS-Account aufgefordert. Geben Sie einen gültigen Account-Namen (Benutzernamen) und ein gültiges Kennwort ein, damit die Transaktion im Management-Repository gespeichert werden kann.

7. Geben Sie im Feld **Transaktionsname** einen Namen für die Transaktion ein.

8. Klicken Sie die Schaltfläche **Senden** an, um die Transaktion auf den Internet Management Server hochzuladen.



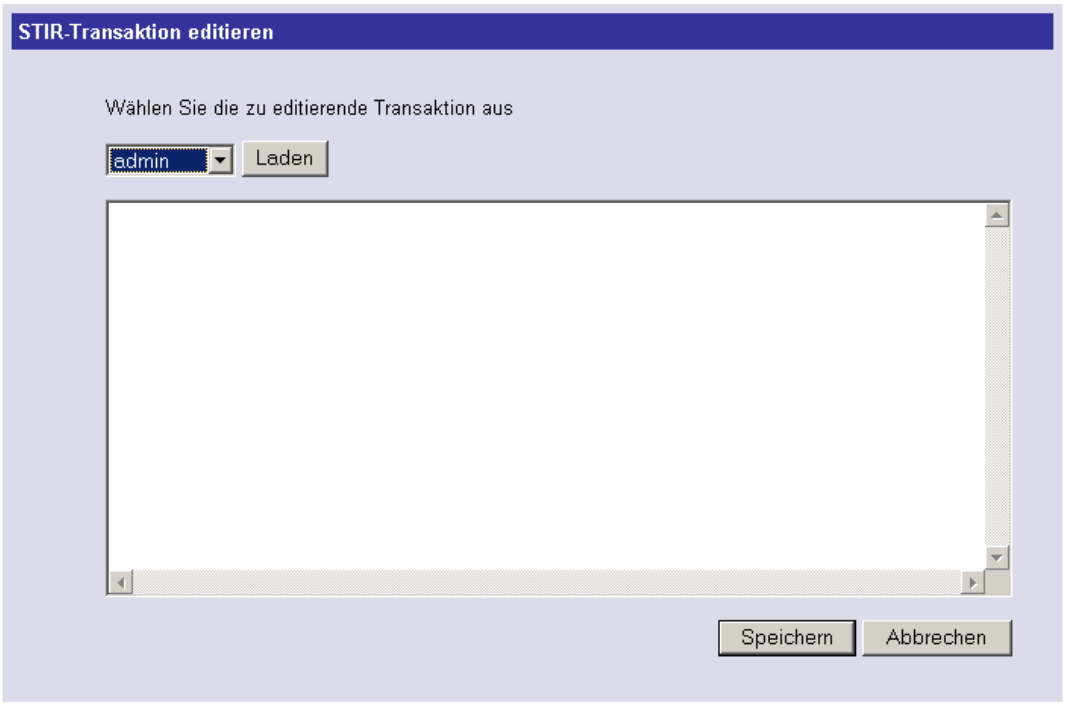
Anmerkung: Alle anderen STI-Operationen (beispielsweise das Editieren, Löschen und Terminieren von Transaktionen) werden ausgeführt, indem Sie den Eintrag **Tivoli Web Services Manager** in der Drop-down-Liste der Anwendungen im Portfolio auswählen und die Option **Synthetic Transaction Investigator** anklicken.

Editieren einer Transaktion

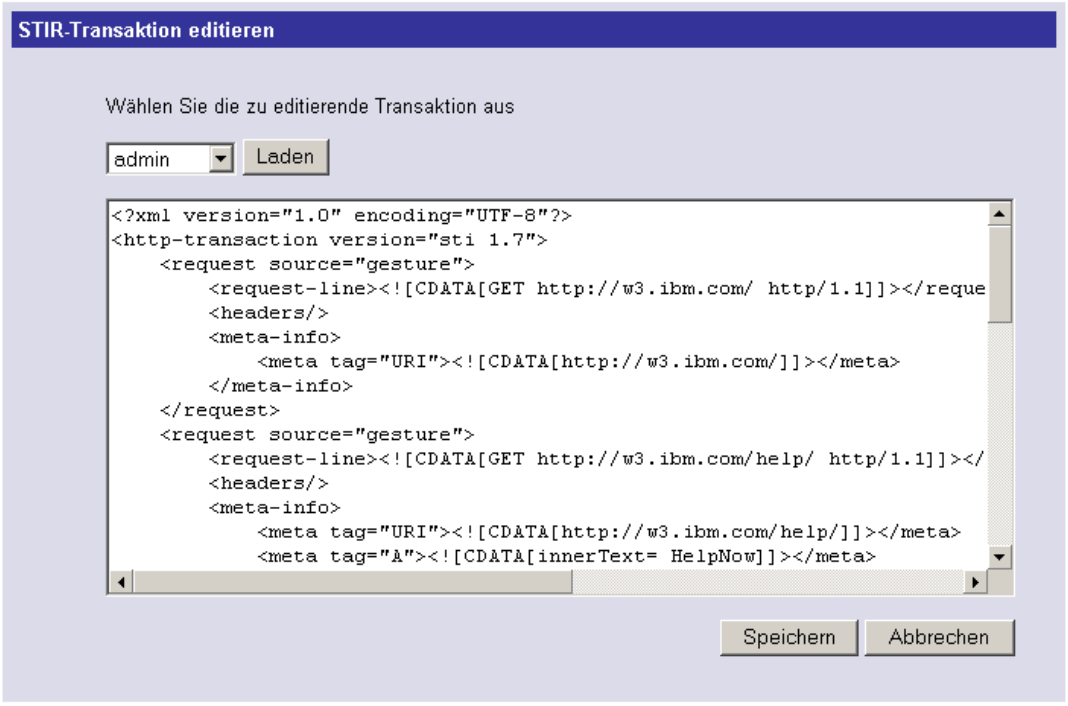
Bei Bedarf haben Sie die Möglichkeit, die aufgezeichneten Transaktionen zu editieren. Dadurch können Sie nicht benötigte URLs löschen oder die Transaktion verkürzen.

1. Klicken Sie in der Drop-down-Liste der Anwendungen im Portfolio die Option **Tivoli Web Services Manager** an.
2. Klicken Sie die Option **Synthetic Transaction Investigator** an.

3. Klicken Sie die Option **Transaktion editieren** an.



4. Wählen Sie eine Transaktion in der Drop-down-Liste aus. Klicken Sie die Schaltfläche **Laden** an, um die Transaktion in das Editierfenster im Arbeitsbereich zu laden.



5. Klicken Sie nach dem Bearbeiten die Schaltfläche **Speichern** an, um die überarbeitete Transaktion zu speichern.

Löschen einer Transaktion

Mit dem im Folgenden beschriebenen Verfahren kann ein gesamtes Dokument einer STI-Transaktion gelöscht werden.

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Synthetic Transaction Investigator** an.
2. Klicken Sie im Portfolio die Option **Transaktion löschen** an.
3. Wählen Sie die zu löschende Transaktion in der Drop-down-Liste aus.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Löschen** an.

Erstellen der Wiedergabe einer Transaktion

Auswählen eines Endpunkts

1. Wählen Sie zum Wiedergeben einer aufgezeichneten Transaktion die Option **Wiedergabe der Transaktion erstellen** aus den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio aus.
2. Wählen Sie in der Sicht **Endpunkte auswählen** einen Endpunkt aus, der für die Wiedergabe der Transaktion verwendet werden soll.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.

Konfigurieren eines Zeitplans

Die Seite für die Erstellung von Zeitplänen stellt eine Reihe von Optionen für die Ausführung von STI-Jobs zur Verfügung. Die am häufigsten verwendete Auswahlmöglichkeit für Site Investigator-Jobs ist die regelmäßige Ausführung innerhalb eines bestimmten Zeitraums. Diese Option wird hier beschrieben. Informationen zu weiteren Optionen finden Sie im Kapitel Kapitel 12, „Terminieren von Anwendungsjobs” auf Seite 137.

Ein Zeitplan für einen STI-Job kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Wiedergabe der Transaktion erstellen** aus.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** an.
3. Klicken Sie in der Sicht **Zeitplan konfigurieren** den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an.
4. Wählen Sie einen Zeitplan aus der Liste aus. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Werte für den ausgewählten Zeitplan anzuzeigen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie in der Sicht **Wiedergabe der Transaktion erstellen** die Registerkarte **Zeitplan** an.
2. Wählen Sie aus, ob der Job sofort ausgeführt oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll.
3. Wählen Sie den Radioknopf **Zwischen** aus und geben Sie die Start- und Endzeit ein.
4. Wählen Sie die Wochentage aus, an denen der Job ausgeführt werden soll.

5. Wählen Sie eine Zeit aus, zu der der Job beendet werden soll, oder wählen Sie aus, dass der Job dauerhaft ausgeführt (nicht beendet) werden soll.
6. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

   Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Offset' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.

Auswählen einer Transaktion

Anmerkung: Transaktionen sollten erst wiedergegeben werden, wenn die Sitzung, in der sie aufgezeichnet wurden, abgeschlossen ist. Wird eine Aufzeichnungssitzung abgebrochen, wird die während der Sitzung erstellte Transaktion als für die Wiedergabe verfügbar angezeigt. Sie ist jedoch leer.

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Wiedergabe der Transaktion erstellen** aus.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Parameter** an.
3. Wählen Sie die aufgezeichnete Transaktion aus, die wiedergegeben werden soll.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, wenn Sie die Subtransaktionen Ihrer Auswahl überprüfen wollen. Daraufhin werden die HTTP-Anforderungen der Sitzung angezeigt.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.

Konfigurieren der Proxy-Informationen

Wenn der Endpunkt einen Proxy-Server verwendet, müssen Sie Informationen über die Proxy-Berechtigung angeben, um Transaktionen auf diesem Endpunkt wiedergeben zu können. Hierzu müssen Sie angeben, für welchen Endpunkt die Proxy-Berechtigung gültig ist. Außerdem müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort, die für den Zugriff auf eine bestimmte Domäne verwendet werden, angeben.

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Wiedergabe der Transaktion erstellen** aus.
2. Klicken Sie die Registerkarte **Proxies konfigurieren** an.
3. Wählen Sie den Endpunkt aus, für den die Proxy-Informationen gültig sein sollen.
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Domäne** eine Domäne aus. Diese Drop-down-Liste enthält eine Liste der Domänen, die während der Aufzeichnung der Transaktion besucht wurden.
5. Geben Sie für jede Domäne, für die eine Authentifizierung erforderlich ist, einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, mit denen auf die Domäne zugegriffen werden

kann. Sind für die Domäne kein Benutzername und kein Kennwort erforderlich, sollten Sie Schritt 6 überspringen, damit diese Angaben nicht gespeichert werden.

6. Klicken Sie die Option **Aktualisieren** an, um den Benutzernamen und das Kennwort für die Domäne zu speichern.

Konfigurieren von Vorgaben

Die Konfiguration der Vorgaben für einen STI-Job unterscheidet sich von der Konfiguration der Vorgaben für die anderen Anwendungen von Web Services Manager: Es können keine vorhandenen Gruppen von Vorgaben verwendet werden, und die Konfiguration wird für die gesamte Transaktion und ihre Subtransaktionen ausgeführt.

Anmerkung: Bevor die Vorgaben konfiguriert werden können, muss eine Transaktion ausgewählt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe von Vorgaben zu erstellen:

1. Definieren Sie die globalen Vorgaben. Diese Vorgaben gelten für die gesamte Transaktion.
   a. Definieren Sie ein Zeitlimit (in Sekunden) für die **globale Umlaufzeit**.
   b. Definieren Sie ein Zeitlimit (in Sekunden) für die **globale Servicezeit**.
   c. Wählen Sie in der Sicht **Globale Ereigniswertigkeiten auswählen** die Prioritätsstufen für den Verstoß und die Wiederherstellung für die beiden globalen Ereignisse aus.
2. Wählen Sie (ebenfalls in der Sicht **Globale Ereigniswertigkeiten auswählen**) eine Prioritätsstufe für die einzelnen Vorgaben für die Subtransaktionen aus. Die folgenden Vorgaben sind verfügbar:
   - HTTP-Antwortcodes
   - Erwünschter Inhalt nicht gefunden
   - Unerwünschter Inhalt gefunden
3. Wählen Sie eine Prioritätsstufe für die Vorgabe der URL aus. Diese Vorgabe gilt für das Ereignis der URL-Task, das nicht konfiguriert werden kann. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein STI-Job erfolgreich beendet wird, fehlschlägt oder abgebrochen wird.
4. Geben Sie in der Sicht **Aufgezeichnete Transaktion konfigurieren** die Werte für die Vorgaben für die Subtransaktionen ein. Jede Vorgabe wird aufgelistet und durch eine GET-Anweisung dargestellt. Sie können jede einzelne Subtransaktion separat konfigurieren oder einen gemeinsamen Wert festlegen und anschließend die Option **Für alle übernehmen** anklicken.
   a. Wählen Sie die Subtransaktion in der Drop-down-Liste aus.
   b. Geben Sie Werte für **Umlaufzeit** (Benutzerwartezeit) und **Servicezeit** ein.
   c. Wählen Sie die HTTP-Antwortcodes aus, bei deren Auftreten ein Ereignis generiert werden soll. (Eine Liste der HTTP-Antwortcodes ist im Kapitel Kapitel 13, „HTTP-Statuscodes” auf Seite 141 aufgeführt.) In dieser Liste können Sie mehrere Einträge auswählen, indem Sie die Taste **Strg** drücken und gedrückt halten, während Sie die gewünschten Einträge in der Drop-down-Liste anklicken. Die Einträge, die Sterne enthalten, ermöglichen Ihnen, eine Auswahl vorzunehmen, die alle Codes dieser Ebene enthält. So bedeutet 3** beispielsweise, dass alle Antwortcodes der Ebene 300 ausgewählt werden.

d. Geben Sie im Textfeld **Erwünschter Inhalt nicht gefunden** beliebigen Inhalt ein, der während der Erkundung gefunden werden soll. Wird der Inhalt während der Erkundung nicht gefunden, wird das konfigurierte Ereignis generiert.

Anmerkung: Die HTML-Inhalte müssen genau so eingegeben werden, wie sie bei der Erkundung gefunden werden sollen. Dies bedeutet, dass Sie alle HTML-Tags und Leerzeichen eingeben müssen, die Teil der Zeichenfolge sind, nach der Sie suchen. Bei dieser Vorgabe muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Klicken Sie nach jeder Eingabe eines Inhalts die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Enthält das Listenfeld Inhalte, nach denen nicht gesucht werden soll, können Sie die entsprechenden Einträge auswählen und die Schaltfläche **Entfernen** anklicken.

e. Geben Sie beliebigen Inhalt ein, der während der Erkundung nicht gefunden werden soll. Wird der Inhalt während der Erkundung gefunden, wird das konfigurierte Ereignis generiert.

Anmerkung: Die HTML-Inhalte müssen genau so eingegeben werden, wie sie bei der Erkundung gefunden werden sollen. Dies bedeutet, dass Sie alle HTML-Tags und Leerzeichen eingeben müssen, die Teil der Zeichenfolge sind, nach der Sie suchen. Bei dieser Vorgabe muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

5. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an.

Zuordnen eines Jobnamens

Das Zuordnen eines Jobnamens ist der letzte Schritt bei der Konfiguration eines STI-Jobs. Der Name darf bis zu 255 Zeichen lang sein und sollte aussagekräftig sein. Beachten Sie allerdings, dass **Name** die erste Spalte im Jobprotokoll ist. Ist der Name zu lang, wird die Lesbarkeit der Tabelle beeinträchtigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem STI-Job einen Namen zuzuordnen:

1. Geben Sie in der Sicht **Jobnamen zuordnen** den Namen des Jobs ein (diese Angabe ist erforderlich).

   Anmerkung: Alle Namen müssen eindeutig sein.

2. Geben Sie eine Beschreibung des Jobs ein. Diese Angabe ist optional.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Eine Nachricht wird angezeigt, die besagt, dass der Job erfolgreich konfiguriert wurde.

Verwaltung von STI

Neben dem Aufzeichnen und Wiedergeben von STI-Transaktionen können über die GUI von Web Services Manager auch andere Aufgaben im Hinblick auf STI ausgeführt werden.

Editieren der Wiedergabe einer Transaktion

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Wiedergabe einer Transaktion zu editieren:

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Wiedergabe der Transaktion editieren** aus.
2. Wählen Sie die zu editierende Transaktionswiedergabe aus, indem Sie den Radioknopf links neben dem Jobnamen anklicken.

Verwalten von STI-Jobs

Über das *Jobprotokoll* kann der Status aller terminierten STI-Jobs angezeigt werden. Im Jobprotokoll können terminierte, abgeschlossene und nicht abgeschlossene Jobs angezeigt werden. Wählen Sie im Portfolio die Option **Synthetic Transaction Investigator** aus und klicken Sie anschließend **Jobs verwalten** an. Durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften kann das Jobprotokoll nach der entsprechenden Kategorie sortiert werden. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.

Aufheben der Terminierung von Jobs

Die Terminierung von Jobs kann aufgehoben werden, bevor die Jobs ausgeführt werden oder während sie ausgeführt werden.

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Jobs verwalten** aus. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) STI-Jobs wird angezeigt.
2. Klicken Sie den Radioknopf **Terminierte Jobs anzeigen** an.
3. Wählen Sie die Jobs aus, für die die Terminierung aufgehoben werden soll (d. h., die aus dem Zeitplan entfernt werden sollen), indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Eintrag für den Job anklicken.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs aus Zeitplan entfernen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Löschen von Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde

Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde, können auch gelöscht werden. Wird ein Job gelöscht, wird er aus der Datenbank entfernt. Danach kann er nicht mehr angezeigt oder ausgeführt werden.

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Jobs verwalten** aus. Eine Tabelle der (momentan ausgeführten und terminierten) STI-Jobs wird angezeigt.
2. Klicken Sie den Radioknopf **Abgeschlossene und nicht abgeschlossene Jobs anzeigen** an.
3. Wählen Sie alle Jobs aus, die gelöscht werden sollen, indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Eintrag für den Job anklicken.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Jobs löschen** an, wenn Sie alle gewünschten Jobs ausgewählt haben.

Konfigurieren von STI-Ereignissen

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten STI-Ereignisse können über die Anwendung oder über die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung** in der GUI konfiguriert werden. Im Kapitel „Konfigurieren von Ereignissen” auf Seite 95 wird detailliert erläutert, wie Ereignisse konfiguriert werden.

Tabelle 4.

Synthetic Transaction Investigator-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
STI - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.

Tabelle 4. (Forts.)

Synthetic Transaction Investigator-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Umlaufzeit	Die Umlaufzeit der Daten überschreitet die Vorgabe, die im Parameter für die Umlaufzeit (Benutzerwartezeit) festgelegt wurde.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Umlaufzeit ist behoben	Die Umlaufzeit überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Umlaufzeit nicht mehr.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Servicezeit	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die im Parameter für die Servicezeit festgelegte Vorgabe.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Servicezeit ist behoben	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Servicezeit nicht mehr.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode	Ein angegebener HTTP-Antwortcode wurde zurückgegeben.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode ist behoben	Ein angegebener HTTP-Antwortcode wird nicht mehr zurückgegeben.
STI - Unerwünschter Inhalt gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, wurde gefunden.
STI - Kein unerwünschter Inhalt mehr gefunden	Es wurde keine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, gefunden.
STI - Erwünschter Inhalt nicht gefunden	Es wurde keine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, gefunden.
STI - Erwünschter Inhalt wieder gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, wurde gefunden.
STI - URL nicht verfügbar	Die Wiedergabe-URL ist nicht verfügbar (Verstoß).
STI - URL wieder verfügbar	Die Wiedergabe-URL ist wieder verfügbar (Fehlerbehebung).

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein STI-Ereignis über die Anwendung zu konfigurieren:

1. Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Ereignisse konfigurieren** aus.
2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisart** eine Ereignisart aus.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** die gewünschte Ereignisantwort aus. Wird die gewünschte Aktion nicht in der Liste aufgeführt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt **Erstellen von Ereignisantworten** unter der Überschrift **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung**.
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Wertigkeit** eine Prioritätsstufe aus.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Zu Tabelle hinzufügen** an. In der **Ereignistabelle** werden die STI-Ereignisarten angezeigt. Mit Hilfe der Radioknöpfe unterhalb der Tabelle können Sie alle STI-Ereignisarten oder nur eine bestimmte Ereignisart anzeigen.
6. Klicken Sie die Schaltfläche **OK** an, wenn die Ereigniskonfiguration Ihren Vorstellungen entspricht. Sie kehren zur Hauptanzeige des Browsers zurück.

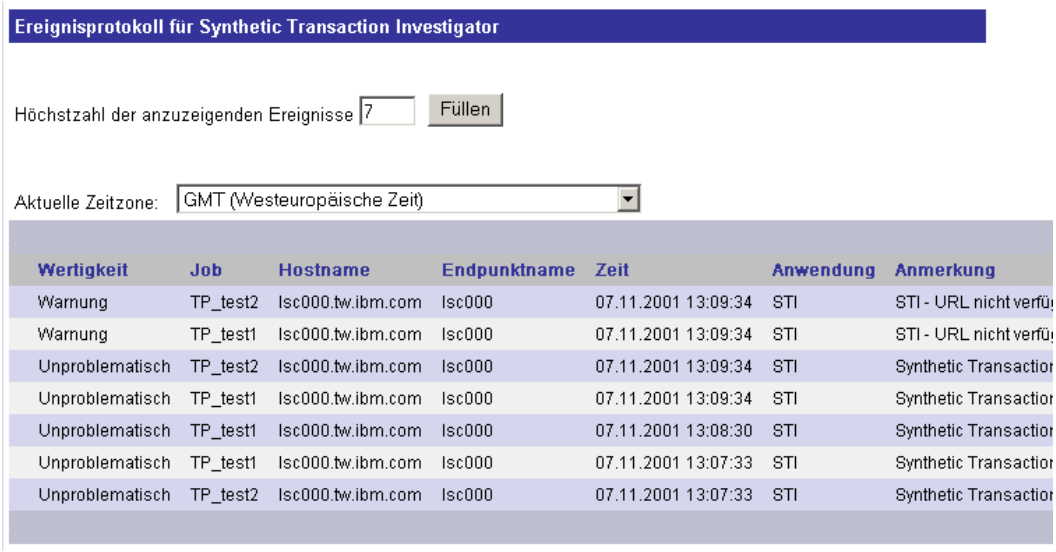
Prüfen des Ereignisprotokolls

Ereignisse für Synthetic Transaction Investigator (STI) werden im Verwaltungs-Repository gespeichert und im Ereignisprotokoll der Anwendung angezeigt. Sie werden auch im globalen Ereignisprotokoll angezeigt, auf das über die Option **Allgemeine Tasks → Globales Ereignisprotokoll anzeigen** zugegriffen werden kann. Das STI-Protokoll kann verwendet werden, um nur eine Liste der neuesten von der Anwendung STI generierten Ereignisse anzuzeigen. Dieses Protokoll ist ein Echtzeitprotokoll der Ereignisse.

Anzeigen der Synthetic Transaction Investigator-Ereignisse

Wählen Sie in den Optionen für Synthetic Transaction Investigator im Portfolio die Option **Ereignisprotokoll anzeigen** aus.

Sie können die maximale Anzahl der im Protokoll anzuzeigenden Ereignisse festlegen, indem Sie oben im Protokoll einen Wert eingeben. Außerdem können Sie das Jobprotokoll durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften nach der entsprechenden Kategorie sortieren. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.


Ereignisprotokoll für Synthetic Transaction Investigator
Höchstzahl der anzuzeigenden Ereignisse 7
Füllen
Aktuelle Zeitzone: GMT (Westeuropäische Zeit)
Wertigkeit Job Hostname Endpunktname Zeit Anwendung Anmerkung
Warnung TP_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:09:34 STI STI - URL nicht verfü
Warnung TP_test1 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:09:34 STI STI - URL nicht verfü
Unproblematisch TP_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:09:34 STI Synthetic Transactior
Unproblematisch TP_test1 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:09:34 STI Synthetic Transactior
Unproblematisch TP_test1 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:08:30 STI Synthetic Transactior
Unproblematisch TP_test1 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:07:33 STI Synthetic Transactior
Unproblematisch TP_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 13:07:33 STI Synthetic Transactior

Der Job, der das Ereignis generiert hat, wird in der Spalte **Anmerkung** im Ereignisprotokoll aufgelistet. Der Jobname ist Teil der Anmerkungsdaten.

Die im Ereignisprotokoll angezeigten Zeiten können so angepasst werden, dass sie die Zeit in jeder beliebigen Zeitzone darstellen. Klicken Sie hierzu die Option **Aktuelle Zeitzone** an und wählen Sie die gewünschte Zeitzone aus der Drop-down-Liste aus. Die im Protokoll angezeigten Zeiten werden aktualisiert und verwenden die Zeit der ausgewählte Zeitzone.

Drilldown in Ereignisse

Für Ereignisse im Ereignisprotokoll kann jetzt eine Drilldown-Operation ausgeführt werden, um die Sätze anzuzeigen, die dafür verantwortlich sind, dass das Ereignis ausgegeben wurde.

Ereignisse, für die solche Informationen verfügbar sind, werden durch das Symbol links neben dem Eintrag für das Ereignis markiert.

Klicken Sie das Symbol links neben dem Ereignis an, um die zugehörigen Informationen anzuzeigen.

Das Format des Berichts, der angezeigt wird, wenn Sie das Symbol für die Drilldown-Operation anklicken, hängt von der Konfiguration der Datei **ReportConfig.properties** ab. In dieser Datei wird angegeben, welche Spalten in den Berichten enthalten sein sollen und welche Spalten ausgeschlossen werden sollen. Die Werte für diese Angabe werden mit dem Schlüssel **sticolumns** als durch Kommas getrennte Liste der Spalten-IDs in der Datei angegeben.

Anmerkung: Die einzelnen IDs dürfen nur durch Kommas und nicht durch Leerzeichen getrennt werden. Zum Speichern der Auswahl muss der Internet Management Server (IMS) neu gestartet werden.

Die gültigen Werte und Ihre Definitionen für den Schlüssel **sticolumns** sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Wert	Definition
recordID	Eindeutige Kennung für diesen Satz
taskInfoID	Task-spezifische ID
requestIP	IP-Adresse der Quelle der Anforderung
userName	Benutzername für die Anforderung
userAuth	Benutzerberechtigung für die Anforderung (Hostname ist normalerweise nicht vorhanden)
dateStamp	Datumsmarke im Common Log Format (CLF)
gmtOffset	GMT-Offset
method	Die Methode, wie beispielsweise POST oder GET
uri	Angeforderte URI
protocolVersion	Protokoll und Version; z. B. HTTP/1.0
statusCode	HTTP-Statuscode
contentLength	Gesamtzahl der in der Anforderung zurückgegebenen Byte
sid	Eindeutige ID dieser Sitzung
rtt	Benutzerwartezeit in Millisekunden
st	Back-End-Servicezeit in Millisekunden
SSV	Liste der Verstöße gegen den Suchbegriff
SSA	Liste der gefundenen Suchbegriffe

Wird die Datei **ReportConfig.properties** beispielsweise mit dem Eintrag `sticolumns=dateStamp,uri,rtt` konfiguriert, werden die Berichte zu den Ereignisdetails mit dem Datum in der ersten Spalte, der URI in der zweiten Spalte, und der Benutzerwartezeit (Umlaufzeit) in der dritten Spalte formatiert.

Anzeigen der Berichte von Synthetic Transaction Investigator

Synthetic Transaction Investigator stellt Echtzeitdiagramme der momentanen Aktivität zur Verfügung. Für jeden ausgewählten Job werden die Maßstäbe in einem Balkendiagramm angezeigt, das die durchschnittliche Benutzerwartezeit, die durchschnittliche Back-End-Servicezeit und die durchschnittliche Seitenanzeigezeit darstellt. Der Durchschnitt wird über einen fortlaufenden Zeitraum von 60 Minuten berechnet, der regelmäßig aktualisiert wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Echtzeitdiagramme anzuzeigen:

1. Klicken Sie in den Optionen für Tivoli Web Services Manager im Portfolio die Option **Synthetic Transaction-Bericht anzeigen** an.
2. Klicken Sie die Drop-down-Liste **Endpunkte** an, um die verfügbaren Synthetic Transaction Investigator-Endpunkte anzuzeigen.
3. Wählen Sie einen oder mehrere Endpunkte aus. Drücken Sie die Taste `Strg` und halten Sie sie gedrückt, während Sie die Endpunkte anklicken, um mehrere Endpunkte auszuwählen.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Jobs auswählen** an, um die verfügbaren Synthetic Transaction Investigator-Jobs anzuzeigen. Wählen Sie den Job aus, der angezeigt werden soll.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Diagramm anzeigen** an, um das Echtzeitdiagramm für den Job anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Endpunkte auswählen** an, um zur Liste der Endpunkte, auf denen Synthetic Transaction Investigator-Jobs ausgeführt werden, zurückzukehren.

   Anmerkung: Auf der überwachten Site muss Datenverkehr vorhanden sein, damit das Diagramm aktualisiert wird.

Möglicherweise werden im Diagramm gelegentlich Verweise auf fehlerhafte Links angezeigt. Die Ursache hierfür ist, dass das System Daten erfasst, die momentan noch verarbeitet werden. Wenn die Daten bereit sind, wird das Diagramm korrekt angezeigt. Nach dem Starten des Synthetic Transaction Investigator-Endpunkts tritt eine Verzögerung der Datenanzeige von einer Minute auf.

6

Erfassung von Verlaufsdaten

Tivoli Web Services Analyzer erfasst Informationen von Tivoli Web Services Manager und dessen Anwendungen, verarbeitet diese Informationen, setzt sie in ein nutzbares Format um und lädt sie in ein Data-Warehouse. Die Erfassung wird durch den Tivoli Web Services Courier-Endpunkt (WSC-Endpunkt) ausgeführt. Anschließend werden die Daten von Tivoli Decision Support verwendet, um Berichte zu diesen Daten zu erstellen.

Verwenden Sie das folgende Verfahren in der GUI von Tivoli Web Services Manager, um Tivoli Web Services Analyzer für die Datenerfassung zu konfigurieren:

1. Wählen Sie in der Drop-down-Liste im Portfolio die Option **Tivoli Web Services Manager** aus.
2. Klicken Sie die Option **Verlaufsdatenerfassung** an, um die Liste zu erweitern.
3. Klicken Sie die Option **Datenerfassung konfigurieren** an.
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Endpunktname** einen Endpunkt aus.
5. Geben Sie in der Drop-down-Liste **Datenerfassung starten** die Zeit ein, zu der die Datenerfassung gestartet werden soll.
6. Klicken Sie die Schaltfläche **Speichern** an.

Anmerkung: Das Markierungsfeld **Inaktivieren** ist standardmäßig ausgewählt, damit die Datenerfassung nicht gestartet wird, bevor Web Services Analyzer konfiguriert ist.

7

Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager

Nachdem das System eine Verlaufsdatenerfassung durchgeführt hat, muss eine Möglichkeit bestehen, aus diesen Daten problemlos Berichte und Diagramme zu erstellen, um Trends und potenzielle Probleme schnell zu erkennen. Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager ist für diese Aufgabe konzipiert.

Nachdem die Daten erfasst wurden, können sie in einer besonderen Art von relationaler Datenbank, dem so genannten Tivoli Web Data Warehouse, gespeichert werden. Tivoli Decision Support kann diese Daten extrahieren und analysieren. Hierfür werden Berichte verwendet, die in der Tivoli Discovery-Schnittstelle angezeigt werden.

Tivoli Discovery Administrator wird verwendet, um Abfragen zu erstellen, mit denen Daten aus dieser Datenbank in eine Datei extrahiert werden. In dieser Datei werden Daten als CSV-Datei (CSV = Comma-Separated Values - durch Kommas getrennte Werte) gespeichert. Cognos Transformer erstellt aus dieser Datei mehrdimensionale Kuben, die von Cognos PowerPlay in Berichtsform ausgegeben werden. Ein *Kubus* ist ein von Cognos PowerPlay verwendeter Datencontainer. PowerPlay ist ein Paket für mehrdimensionale Berichte und Analysen, das mit Tivoli Decision Support installiert werden muss. Eine Reihe der Tools von PowerPlay sind in Tivoli Decision Support integriert. Damit Tivoli Decision Support korrekt arbeiten kann, muss zunächst sichergestellt werden, dass Discovery Administrator die erforderlichen Verbindungen zu den Datenbanken im Unternehmen hergestellt hat. Zum Schluss wird die Tivoli Discovery-Schnittstelle verwendet, um diese Berichte anzuzeigen.

Erstellen von Kuben

Das Erstellen von Kuben ist eine ressourcenintensive Aktivität. Daher sollten Sie zwar regelmäßig Kuben erstellen, diese Erstellungen jedoch so terminieren, dass sie zu Zeiten ausgeführt werden, zu denen die Datenbank wenig ausgelastet ist. Passen Sie den Datumsbereich des Kubus so an, dass die zum Erstellen des Kubus erforderliche Zeit optimiert wird. Diese Aufgabe wird über die Administratoranzeige der Tivoli Discovery Administrator-Konsole ausgeführt. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Kubus zu erstellen:

1. Klicken Sie in der Administratoranzeige die Option **Cubes** (Kuben) doppelt an.
2. Klicken Sie einen Kubus mit der rechten Maustaste an und wählen Sie die Option **Build** (Erstellen) aus. Im Dialog **Confirm Cube Build** (Erstellen des Kubus bestätigen) werden die Datumsbereiche angezeigt.
3. Klicken Sie **Yes** (Ja) an.

   Tivoli Decision Support stellt eine Verbindung zu Ihrer Datenbank her und ruft die in Ihrer Abfrage angegebenen Sätze ab. Die zum Abrufen aller Sätze erforderliche Zeit hängt vom Umfang der Daten und von der Netzgeschwindigkeit ab. In der Statusleiste

kann der Status der Verarbeitung verfolgt werden. Im Dialog **Cube Transform Status** (Status der Kubustransformation) werden Verarbeitungsnachrichten angezeigt.

4. Überprüfen Sie die Verarbeitungsnachrichten auf Fehler. Wird durch einen Fehler ein Fehlerdialog generiert, prüfen Sie die angezeigte Nachricht und klicken Sie **OK** an.
5. Klicken Sie **Close** (Schließen) an.

Weitere Informationen zur Verwendung der Tivoli Decision Support Discovery-Schnittstelle finden Sie in den Handbüchern *Tivoli Decision Support User's Guide* und *Tivoli Decision Support: Using Decision Support Guides*.

Terminieren der Task zum Erstellen von Kuben

Um die Daten im Kubus zu aktualisieren, muss der Kubus in regelmäßigen Abständen erneut erstellt werden. Der Erstellungsprozess kann so terminiert werden, dass die Kuben automatisch in regelmäßigen Intervallen neu erstellt werden (beispielsweise jede Nacht). Zum Verbessern der Leistung sollten die Startzeiten für die Erstellung der Kuben gegeneinander versetzt werden. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Erstellung der Kuben erst gestartet wird, nachdem der Job für die Verlaufsdatenerfassung abgeschlossen ist. Die Verlaufsdatenerfassung muss abgeschlossen sein, damit die Daten für die Kuben auf dem aktuellen Stand sind.

Im folgenden Verfahren wird Tivoli Discovery Administrator verwendet, um einen Zeitplan für die Erstellung von Kuben zu definieren und die Task-ID des Zeitplans zu ermitteln. Die Erstellung des Kubus wird anschließend mit Cognos Scheduler terminiert. Verwenden Sie das folgende Verfahren, um einen Zeitplan für die Erstellung von Kuben zu definieren:

1. Starten Sie Tivoli Discovery Administrator.
2. Wählen Sie im Menü **Scheduled Task** (Terminierte Task) die Option **Add → Cube Build** (Hinzufügen → Kubuserstellung) aus, um den Taskassistenten **Add Schedule** (Zeitplan hinzufügen) anzuzeigen.
3. Geben Sie im Feld **Schedule Name** (Name des Zeitplans) den Namen des Zeitplans ein, der erstellt werden soll, und klicken Sie **Next** (Weiter) an.
4. Wählen Sie in der Drop-down-Liste den Kubus aus, für den die Erstellung terminiert werden soll, und klicken Sie **Next** an.
5. Wählen Sie aus, wie oft diese Task ausgeführt werden soll, und klicken Sie **Next** an.
6. Wählen Sie das Intervall (in Tagen) für die Ausführung dieser Task aus, und klicken Sie **Next** an.
7. Wählen Sie eine Startzeit für diese Task aus.

   Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Startzeit für die Kubuserstellung so definiert wird, dass sie nach der Fertigstellung des Jobs für die Verlaufsdatenerfassung in Tivoli Web Services Manager liegt. Wird die Kubuserstellung gestartet, während noch Daten erfasst werden, sind die Daten im Kubus möglicherweise beschädigt oder ungenau.
8. Klicken Sie **Next** an.
9. Wählen Sie im Feld **Effective From** (Gültig ab) ein Datum aus, das vor dem aktuellen Datum liegt, oder geben Sie das gewünschte Datum ein.
10. Wählen Sie das Markierungsfeld **To** (Bis) aus um das Feld für das Enddatum anzuzeigen.

11. Wählen Sie im Feld **Ending Date** (Enddatum) das Datum aus, zu dem der Zeitplan enden soll (oder geben Sie das gewünschte Datum ein), und klicken Sie **Next** an.
12. Klicken Sie **Finish** (Fertig stellen) an.
13. Klicken Sie in der Anzeige von Tivoli Discovery Administrator die Option **Scheduled Tasks** (Terminierte Tasks) an, um das Fenster **Properties** (Merkmale) anzuzeigen.
14. Klicken Sie die soeben erstellte terminierte Task mit der rechten Maustaste an und klicken Sie anschließend die Option **Edit** (Editieren) an. Der Dialog **Edit Schedule** (Zeitplan editieren) wird angezeigt.
15. Notieren Sie den auf der Registerkarte **Task** angezeigten Wert für **Schedule Task ID**, der in einem späteren Schritt erforderlich ist, und klicken Sie die Schaltfläche **OK** an.
16. Wählen Sie im Startmenü von Windows NT die Option **Programs → Cognos → Scheduler** aus, um Cognos Scheduler zu starten.
17. Wählen Sie im Menü **Insert** (Einfügen) die Option **Recurring Task** (Wiederholt ausgeführte Task) aus. Der Dialog **Insert Task** (Task einfügen) wird angezeigt.
18. Klicken Sie die Registerkarte **Identification** (Identifikation) an und geben Sie im Feld **File Name** (Dateiname) die folgende Zeichenfolge ein:

    ```
    <verzeichnispfad>\EDAdmin.exe /TaskID=X
    ```

    Hierbei ist `<verzeichnispfad>` der Pfad des Installationsverzeichnisses von TDS und X die Task-ID des Zeitplans. Der Verzeichnispfad und **EDAdmin.exe** müssen in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wie im folgenden Beispiel dargestellt:

    ```
    c:\Program Files\TDS\EDAdmin.exe /TaskID=1
    ```
19. Geben Sie im Feld **Description** (Beschreibung) eine kurze Beschreibung des Kubus und des Zeitplans ein.
20. Klicken Sie die Registerkarte **Timetable** (Zeitplan) an und geben Sie Werte für die Frequenz der Kubuserstellung, die Zeit der Ausführung und den Datumsbereich für die Ausführung an.
21. Minimieren Sie Cognos Scheduler.

    Anmerkung: Cognos Scheduler muss aktiv sein, damit der Kubus zu den terminierten Zeiten erstellt werden kann. Es wird empfohlen, Cognos Scheduler zum Ordner **Autostart** des Tivoli Decision Support-Servers hinzuzufügen.

Themen und Sichten

In der Tivoli Discovery-Schnittstelle werden die Daten, die für Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager erfasst wurden, in Themen und Sichten gegliedert dargestellt. Durch die Auswahl einer Sicht innerhalb eines Themas wird ein Bericht angezeigt, der die Ergebnisse einer Datenbankabfrage auf der Basis des ausgewählten Themas und der ausgewählten Sicht darstellt. Neben dem Bericht selbst enthält jede Sicht auch eine Anzeige **Hints** (Hinweise) am unteren Rand der Schnittstelle, in der eine Beschreibung der Sicht angezeigt wird.

Die in diesen Berichten angezeigten Daten können in den meisten Fällen weiter analysiert werden, indem Drilldown- oder Drillup-Operationen durch die verschiedenen Ebenen der Datenzusammenstellung, aus denen der Bericht besteht, ausgeführt werden. Drilldown-Operationen durch die Daten können ausgeführt werden, indem ein Objekt im Bericht

(wie beispielsweise ein Balken im Balkendiagramm oder ein Segment im Kreisdiagramm) doppelt angeklickt wird oder indem aus den verschiedenen Drop-down-Listen für Dimensionen oberhalb des Berichts andere Dimensionen ausgewählt werden. Wird die Leiste mit Dimensionen nicht angezeigt, müssen Sie im Hauptmenü der Tivoli Discovery-Schnittstelle die Option **View → Dimension Line** (Ansicht → Dimensionsleiste) auswählen, während ein Bericht angezeigt wird.

TDS Guide for Tivoli Web Services Manager

Tivoli Decision Support Guide for Tivoli Web Services Manager stellt die folgenden Themen und Sichten zur Verfügung:

Thema	What pages do not follow site guidelines? (Welche Seiten entsprechen nicht den Richtlinie der Site?)

In diesen Berichten werden die Ergebnisse der von Site Investigator ausgeführten Erkundungen der Website zusammengefasst. Mit Hilfe dieser Berichte können Sie feststellen, ob Ihre Website korrekte Informationen enthält und ob diese Informationen innerhalb der für Ihre Servicestufe festgelegten Zeiten zur Verfügung gestellt werden.

Sichten:
- SI Page Size Violations (SI - Verstöße gegen die Seitengröße)
- SI Response Code Violation Details (SI - Einzelheiten zu Verstößen gegen Antwortcodes)
- SI Response Code Violations (SI - Verstöße gegen Antwortcodes)
- SI Violation Trends (SI - Trends der Verstöße)
- SI Violations Summary (SI - Zusammenfassung der Verstöße)

Thema	What quality of service are we providing? (Welche Servicequalität wird zur Verfügung gestellt?)

In diesen Berichten wird dargestellt, wie Ihre Kunden einen Besuch auf Ihrer Site empfinden. Dadurch können Sie gezielt die Bereiche verbessern, die Ihre Erwartungen für die Kundenzufriedenheit nicht erfüllen.

Sichten:
- QoS Customer Experience (QoS - Kundenempfindung)
- QoS Exceptions (QoS - Ausnahmebedingungen)
- QoS Violations - Backend Service Time (QoS-Verstöße - Back-End-Servicezeit)
- QoS Violations - Page Render Time (QoS-Verstöße - Seitenanzeigezeit)
- QoS Violations Summary (QoS - Zusammenfassung der Verstöße)
- STI Transaction Availability (STI - Transaktionsverfügbarkeit)
- STI Trends (STI - Trends)

Thema	Where is our quality of service impacted? (Wo erfüllt unsere Servicequalität nicht die Erwartungen)

Diese Berichte geben eine schnelle Übersicht über Bereiche, in denen Ihre Site nicht die erforderliche Servicequalität zur Verfügung stellt.

Sichten:
- QoS Events (QoS - Ereignisse)
- QoS Slowest Web Pages (QoS - Langsamste Webseiten)
- SI Events (SI - Ereignisse)
- STI Availability (STI - Verfügbarkeit)
- STI Slowest Sub Transactions (STI - Langsamste Subtransaktionen)
- STI Transaction Failures (STI - Fehlgeschlagene Transaktionen)
- STI Violations (STI - Verstöße)

Fehlerbehebung für TDS

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Beheben von Problemen bei der Kubuserstellung
- Beheben von Problemen mit Berichten

Beheben von Problemen bei der Kubuserstellung

Beim Erstellen von Kuben können die folgenden Probleme auftreten, für die die folgenden Lösungen möglich sind:

- **Tivoli Discovery Administrator gibt die folgende Nachricht aus:**

  ```
  Error building cube.
  ```

  Die Detailinformationen enthalten die folgende Nachricht:

  ```
  Error 91 - Error getting query parameters;
  object variable or with block variable not set.
  ```

  Den Abfragen für die Kuben wurden noch keine Datenquellen zugeordnet. Ordnen Sie den Abfragen die Datenquellen zu.

- **In der Tivoli Discovery-Schnittstelle wird ein Berichtssymbol von Cognos PowerPlay mit dem Anzeiger für ″Ausführung nicht möglich″ angezeigt, und der Bericht kann nicht geöffnet werden.**

  Der Kubus ist nicht verfügbar. Wenden Sie sich an den TDS-Administrator und bitten Sie ihn um die Erstellung des Kubus.

- **Tivoli Discovery Administrator gibt eine Nachricht aus, die besagt, dass der Kubus nicht erstellt werden kann.**

  Der Kubus, der erstellt werden soll, ist momentan im Gebrauch. Daher kann TDS diesen Kubus nicht mit den neuen Daten für den Kubus überschreiben. Schließen Sie alle momentan geöffneten Exemplare der Tivoli Discovery-Schnittstelle. Kopieren Sie die Datei *kubusname***.mdc** aus dem Verzeichnis *Tds***Cubes\Temp** in das Verzeichnis *Tds***cubes**. Hierbei ist *Tds* das Installationsverzeichnis für TDS.

  Von den Abfragen wurden nicht genügend Daten für die Erstellung eines Kubus zurückgegeben. Überprüfen Sie die Abfragen.

- **Alle Prozesse der Tivoli Discovery-Schnittstelle sind geschlossen, und es kann noch immer kein Kubus erstellt werden.**

  Möglicherweise wird weiterhin ein Exemplar von Cognos PowerPlay im Hintergrund ausgeführt. Dies kann ebenfalls dazu führen, dass Kubuserstellungen fehlschlagen. Öffnen Sie den Taskmanager. Suchen Sie den Prozess **pplay.exe** , beenden Sie ihn und erstellen Sie den Kubus erneut.

- **Die Kuben werden nicht automatisch über Nacht erstellt.**

  Damit terminierte Kubuserstellungen ausgeführt werden können, muss Cognos Scheduler aktiv sein. Starten Sie Cognos Scheduler. Überprüfen Sie die Zeitplandefinitionen in Cognos Scheduler und Tivoli Discovery Administrator.

- **Wie wird ein relatives Datum in einem Bericht berechnet?**

  Mit dem Parameter **Date Range** (Datumsbereich) für einen Kubus wird der Zeitraum festgelegt, der untersucht werden soll. Dieser Parameter verwendet explizite Werte, Start- und Endzeiten oder einen berechneten Wert, wie beispielsweise die letzten drei Monate.

Die berechneten Werte beziehen sich immer auf das aktuelle Datum. Unter Verwendung des Parameters **Date Range** und der Datei *kubusname*_**dt.txt** kann der aktuelle Zeitraum wie folgt definiert werden:

- **Expliziter Datumsbereich**

  Enddatum

  Berechnete Werte

  Berechnetes Enddatum

  Kein Parameter ″Date Range″ im Kubus

  Datum, an dem der Kubus erstellt wurde

- Soll das Datum in der Datei *kubusname*_**dt.txt** als aktueller Zeitraum verwendet werden, müssen Sie eine neue Abfrage im Kubusmodell erstellen. Diese Abfrage muss die Datei *kubusname*_**dt.txt** als Datei für das lokale Datum verwenden. Außerdem darf die Option für die Definition des aktuellen Zeitraums nur für diese Abfrage definiert sein.
- Verwenden Sie den Parameter **Date Range**, aber nicht die Datei *kubusname*_**dt.txt**. Hierdurch werden nur Sätze ausgewählt, die zwischen dem angegebenen Start- und Enddatum liegen, und der aktuelle Zeitraum wird als das jüngste Datum in den Daten definiert.
- Verwenden Sie weder den Parameter **Date Range** noch die Datei *kubusname*_**dt.txt**. Hierdurch werden alle Sätze ausgewählt, und der aktuelle Zeitraum wird als das jüngste Datum in den Daten definiert.
- Verwenden Sie die Datei *kubusname*_**dt.txt**, aber nicht den Parameter **Date Range**. Hierdurch werden alle Sätze ausgewählt, und der aktuelle Zeitraum wird als Datum der aktuellen Kubuserstellung definiert.

Weitere Informationen zum Definieren des aktuellen Zeitraums und zum Auswählen von Sätzen finden Sie im *TDS Administrator Guide*.

Beheben von Problemen mit Berichten

Die folgenden Probleme können auftreten:

- **Die folgende Fehlernachricht wird angezeigt:**

  ```
  load_graph_from_powercube
  ```

  Der Kubus wurde noch nicht erstellt. Erstellen Sie den Kubus.

- **Beim Öffnen eines Berichts bleibt die Tivoli Discovery-Schnittstelle mit dem Cursor für den Wartestatus hängen.**

  Möglicherweise hat die Tivoli Discovery-Schnittstelle die Verbindung zur Cognos PowerPlay-Task verloren. Schließen Sie die Tivoli Discovery-Schnittstelle und Cognos PowerPlay. Starten Sie die Tivoli Discovery-Schnittstelle wieder und öffnen Sie die Berichte erneut.

- **Ein Bericht wurde geöffnet; er enthält jedoch keine Daten.**

  Möglicherweise sind zwar im Bericht Daten enthalten, nicht jedoch im Drilldown. Der Bericht wird möglicherweise anhand einer Dimension gefiltert. Zeigen Sie die Dimensionsleiste an und überprüfen Sie, ob für einen der Werte (insbesondere die Datumsdimension) eine Drilldown-Operation ausgeführt wird.

  Für Crystal-Berichte muss ein Parameter angegeben werden. Der Hinweistext am unteren Rand der Tivoli Discovery-Schnittstelle enthält Informationen zum Eingeben des Parameters.

- **Die Tabellenberichte haben keinen linken Rand.**

  Der Typ des an eine Workstation angeschlossenen Druckers beeinflusst die Ausrichtung der Berichte. Trennen Sie den Drucker von der Workstation und starten Sie TDS neu.

- **Ein Crystal-Bericht kann nicht über die Tivoli Discovery-Schnittstelle geöffnet werden.**

  Möglicherweise greifen Sie auf die falsche Datenbank zu. Klicken Sie in der Taskleiste der Tivoli Discovery-Schnittstelle die Option **View → Options** (Ansicht → Optionen) an. Überprüfen Sie im Dialog **Options** die Registerkarte **Database** (Datenbank) und stellen Sie sicher, dass die Felder **DSN** (Datenquellenname), **Qualifier** (Qualifikationsmerkmal), **Database Name** (Datenbankname) und **Type** (Typ) im Abschnitt **Data Source Settings** (Einstellungen für die Datenquelle) korrekt definiert sind.

8

Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten

Die Anwendungen von Tivoli Web Services Manager und der Internet Management Server generieren *Ereignisse*. Ein Ereignis kann eine beliebige Warnung, Fehlernachricht oder Statusnachricht sein. *Anwendungsereignisse* werden normalerweise generiert, wenn Vorgaben der Anwendung überschritten werden. Dies tritt meistens bei der Ausführung eines Jobs auf. *Systemereignisse* werden normalerweise bei Problemen mit der Authentifizierung, Störungen des Ereignis-Handlers oder Kommunikationsfehlern der Endpunkte generiert. Die von Tivoli Web Services Manager generierten Ereignisse werden im Management-Repository gespeichert.

Eine Ereignisantwort ist eine vorkonfigurierte Aktion, die gestartet wird, wenn ein Ereignis generiert wird. Es sind fünf Antwortoptionen verfügbar, die für ein Ereignis konfiguriert werden können. Diese Optionen ermöglichen Ihnen, die einzelnen Ereignisse mit einem der Ereignis-Handler (Steuerroutinen für Ereignisse) auf dem Verwaltungsserver an eines oder mehrere der folgenden Ziele weiterzuleiten:

- Systemereignisprotokoll, über die Protokollsteuerroutine
- Eine oder mehrere E-Mail-Adressen, über die Steuerroutine für das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Scripts, die über die EXEC-Steuerroutine eine Aktion einleiten, wie zum Beispiel eine Fehlerbehebungsantwort auf ein Ereignis

Durch die Weiterleitung von Ereignissen kann sichergestellt werden, dass für jede der einzelnen Ereignisarten die richtige Person benachrichtigt wird.

Jede Anwendung sowie der Verwaltungsserver verfügt über eine eigene Gruppe von Ereignisarten. Jedes Ereignis kann konfiguriert werden, indem ihm eine Wertigkeit (Prioritätsstufe) und eine Ereignisantwort zugeordnet wird.

Die folgenden sechs Prioritätsstufen für Ereignisse sind verfügbar:

- Unbekannt
- Unproblematisch
- Warnung
- Niedrig
- Kritisch
- Schwer wiegend

Allen Anwendungsereignissen wird standardmäßig die Prioritätsstufe **Warnung** zugeordnet. Die standardmäßige Ereignisantwort ist, die Ereignisse zu protokollieren. Systemereignisse werden ebenfalls standardmäßig protokolliert. Die Prioritätsstufen für Systemereignisse sind allerdings fest codiert (vgl. die folgende Tabelle) und können nicht geändert werden.

Ereignisart	Prioritätsstufe
Endpunkt wurde deinstalliert	Niedrig
Überwachungssignal fehlt	Unbekannt
Berechtigungsfehler	Warnung; Niedrig
Berechtigungsservice erfolgreich	Unproblematisch
Berechtigungsservice fehlgeschlagen	Niedrig; Schwer wiegend
Authentifizierung des Servers fehlgeschlagen	Kritisch
Postservice fehlgeschlagen	Kritisch
SNMP-Service fehlgeschlagen	Kritisch
TEC-Service fehlgeschlagen	Kritisch
EXEC-Service fehlgeschlagen	Kritisch
Endpunkt installiert	Unproblematisch
EXEC-Status fehlgeschlagen	Die Priorität des ursprünglich empfangenen Ereignisses
EXEC fehlgeschlagen	Die Priorität des ursprünglich empfangenen Ereignisses
Unbekannter Endpunkt	Nicht belegt
In dem an TEC weitergeleiteten Ereignis fehlen Daten	Die Priorität des ursprünglich empfangenen Ereignisses
EXEC abgeschlossen	Die Priorität des ursprünglich empfangenen Ereignisses
Generisches Ereignis	Nicht belegt
TESM-Service fehlgeschlagen	Kritisch
Ausnahmebedingung im Ereignissubsystem	Die Priorität des ursprünglich empfangenen Ereignisses
Ein Endpunkt hat den Prozess für die automatische Aktualisierung gestartet	Niedrig
Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts wurde erfolgreich abgeschlossen	Niedrig
Der Prozess für die automatische Aktualisierung ist aufgrund fehlgeschlagen	Niedrig
Fehler behoben: Das Überwachungssignal fehlt auf dem Endpunkt nicht mehr	Niedrig

Ereignisantworten sollten konfiguriert werden, bevor die Ereignisse konfiguriert werden. Außerdem sollten beide Arbeitsschritte abgeschlossen sein, bevor Sie beginnen, die Anwendungen in Tivoli Web Services Manager zu verwenden. Wenn Sie die Ereignisantworten zuerst konfigurieren, sind bei der anschließenden Konfiguration der Ereignisse alle Antwortoptionen verfügbar. Durch die Konfiguration der Ereignisse vor dem Erstellen von Jobs mit Hilfe der Anwendungen wird gewährleistet, dass keine Daten zu Ereignissen verloren gehen, wenn die Jobausführung gestartet wird.

Erstellen von Ereignisantworten

Ereignisantworten sollten konfiguriert werden, bevor die Ereignisse konfiguriert werden. Außerdem sollten beide Aktivitäten abgeschlossen sein, bevor Sie beginnen, die Anwendungen in Tivoli Web Services Manager zu verwenden. Wenn Sie die Ereignisantworten zuerst konfigurieren, sind bei der anschließenden Konfiguration der Ereignisse alle Antwortoptionen verfügbar. Durch die Konfiguration der Ereignisse vor dem Erstellen von Jobs mit Hilfe der Anwendungen wird gewährleistet, dass keine Daten zu Ereignissen verloren gehen, wenn die Jobausführung gestartet wird.

Die fünf Arten von Ereignisantworten werden auf verschiedene Weisen konfiguriert, wie im Folgenden beschrieben:

- Standardmäßig werden die Ereignisinformationen an das Anwendungs- und das Systemprotokoll gesendet. Alle Ereignisse werden protokolliert; für diese Aktion ist keine weitere Konfiguration erforderlich.
- Das Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console oder an SNMP-Anwendungen erfolgt, indem der Verwaltungsserver konfiguriert wird.
- Das Weiterleiten von Ereignissen an E-Mail-Accounts und an die EXEC-Steuerroutine erfolgt über die Anzeige **Ereignisantworten erstellen** unter **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung**. Für die Weiterleitung per E-Mail ist allerdings erforderlich, dass zunächst der Verwaltungsserver konfiguriert wird.

Nachdem Sie die Option für die Weiterleitung an TEC oder SNMP als Ereignisantwort auf dem Verwaltungsserver konfiguriert haben, werden diese Optionen als Auswahlmöglichkeiten in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** in den Sichten für die Konfiguration der Anwendungs- und Systemereignisse angezeigt. Die Option für die Weiterleitung per E-Mail wird angezeigt, nachdem Sie den Verwaltungsserver konfiguriert und eine E-Mail-Ereignisantwort erstellt haben. Die Option für die Weiterleitung an die EXEC-Steuerroutine wird angezeigt, nachdem Sie eine Ereignisantwort mit Script-Ausführung erstellen.

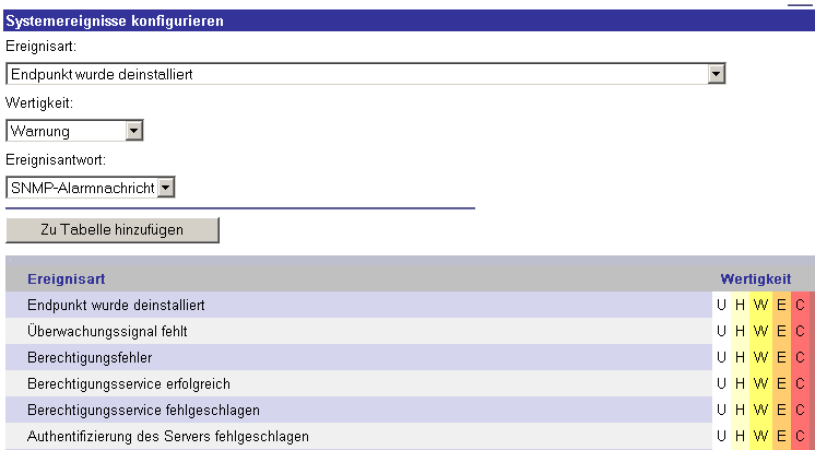
Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console

Ereignisse können so konfiguriert werden, dass sie an Tivoli Enterprise Console (TEC) weitergeleitet werden. Der TEC-Ereignis-Handler setzt ein Ereignis aus dem Format für den Internet Management Server in das TEC-Format um. Das formatierte Ereignis wird auf dem Verwaltungsserver in die Warteschlange eingereiht. Der Tivoli Web Services Courier-Endpunkt fragt den Verwaltungsserver in Intervallen von 60 Sekunden nach TEC-Ereignissen ab. Wenn sich Ereignisse in der Warteschlange befinden, werden sie an TEC weitergeleitet.

Damit der Internet Management Server Ereignisse an einen TEC-Server weiterleiten kann, muss der Tivoli Web Services Courier-Endpunkt (WCS-Endpunkt) gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch installiert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Systemereignisse für die Weiterleitung an TEC zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** an.



2. Führen Sie für jede Ereignisart, die an eine TEC-Anwendung weitergeleitet werden soll, die folgenden Schritte aus:
   a. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Ereignisart** an. Wählen Sie eine Ereignisart aus.
   b. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Wertigkeit** an. Wählen Sie eine Wertigkeit des Ereignisses aus.
   c. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** an. Wählen Sie die Option **An TEC weiterleiten** aus.
3. Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle Ereignisse, die an TEC weitergeleitet werden sollen, konfiguriert sind.

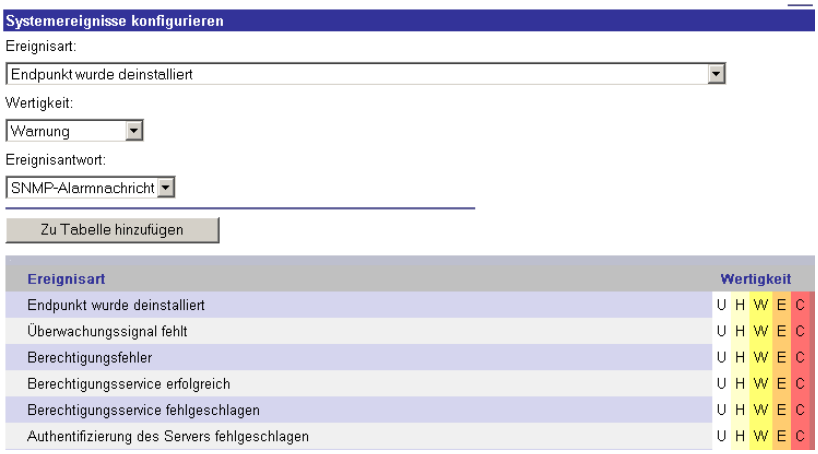
Weiterleiten von Ereignissen an eine Verwaltungsanwendung für SNMP

Ereignisse können so konfiguriert werden, dass sie an eine Verwaltungsanwendung für das Simple Network Management Protocol (SNMP), wie beispielsweise Tivoli NetView, weitergeleitet werden. Die Steuerroutine für SNMP erstellt aus den Ereignisinformationen eine Nachricht. Anschließend erstellt sie eine SNMP-Alarmnachricht und sendet sie.

Damit Ereignisse von Tivoli Web Services Manager an eine Verwaltungsanwendung für SNMP weitergeleitet werden können, muss eine solche Verwaltungsanwendung installiert sein. Tivoli empfiehlt, dass Sie sich an den Administrator der Anwendung wenden, bevor Sie Ereignisse an die Verwaltungsanwendung für SNMP weiterleiten. Darüber hinaus muss auch der Verwaltungsserver für die SNMP-Weiterleitung konfiguriert werden, bevor Ereignisse konfiguriert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte in der GUI von Tivoli Web Services Manager aus, um Systemereignisse für die Weiterleitung an eine Verwaltungsanwendung für SNMP zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** an.



2. Führen Sie für jede Ereignisart, die an eine SNMP-Anwendung weitergeleitet werden soll, die folgenden Schritte aus:

   a. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Ereignisart** an. Wählen Sie eine Ereignisart aus.

   b. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Wertigkeit** an. Wählen Sie eine Wertigkeit des Ereignisses aus.

   c. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** an. Wählen Sie die Option **SNMP-Alarmnachricht** aus.

Weiterleiten von Ereignissen an einen E-Mail-Account

Der Ereignisservice kann so konfiguriert werden, dass Ereignisse mit Hilfe der Steuerroutine für das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) an eine oder mehrere E-Mail-Adressen weitergeleitet werden. Durch die SMTP-Weiterleitung kann sichergestellt werden, dass für jede der generierten Ereignisarten die richtigen Personen benachrichtigt werden. Die automatische Benachrichtigung per E-Mail ist eine einfache und effiziente Methode, um Informationen darüber weiterzuleiten, dass eine bestimmte Situation geprüft werden muss. Die Option für die Weiterleitung per E-Mail leitet Benachrichtigungen auch an Pager und mobile Geräte weiter, sofern die Empfangsgeräte entsprechend konfiguriert sind.

Benachrichtigungen über Ereignisse können per E-Mail an Personen oder Gruppen weitergeleitet werden. Führen Sie die folgenden Schritte in der GUI von Tivoli Web Services Manager aus, um alle Ereignisse einer bestimmten Art an E-Mail-Adressen weiterzuleiten:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Ereignisantworten erstellen** an.

2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste der verfügbaren Arten von Ereignisantworten die Option **E-Mail senden** aus. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.

3. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung (optional) ein, um einen neuen Empfänger zu erstellen. Der Name kann der einer Person oder der Name einer Personengruppe sein. Bei Angabe einer Personengruppe erhalten alle Mitglieder der Gruppe eine Benachrichtigung über das Ereignis. Geben Sie eine Adresse ein und klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** an. Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle erforderlichen Empfänger eingegeben wurden. Klicken Sie die Schaltfläche **Erstellen/Ändern** an.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene E-Mail-Ereignisantwort zu ändern:
   a. Wählen Sie in der Drop-down-Liste der Anzeige **Ereignisantwort erstellen - E-Mail** den Namen einer E-Mail-Antwort aus.
   b. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Details anzuzeigen.
   c. Ändern Sie die Antwort wie folgt:
      1) Wählen Sie vorhandene Einträge aus und löschen Sie sie, indem Sie die Schaltfläche **Entfernen** anklicken
      - ODER -
      2) Fügen Sie neue Einträge hinzu und klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** an.
   d. Klicken Sie die Schaltfläche **Erstellen/Ändern** an, wenn die Änderungen abgeschlossen sind. Die Ereignisantwort wird geändert.

Alle neuen Ereignisse der angegebenen Art werden an die angegebenen E-Mail-Adressen gesendet.

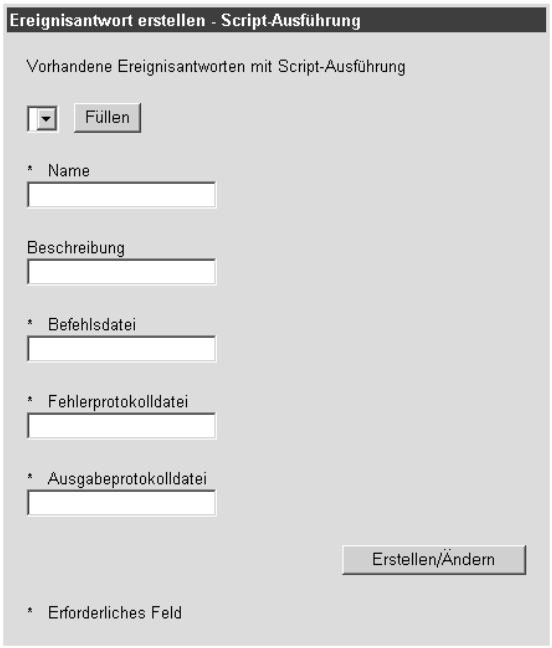
Weiterleiten von Ereignissen an den EXEC-Service

Der Ereignisservice kann so konfiguriert werden, dass Ereignisse an den EXEC-Service weitergeleitet werden. Wird das Ereignis im EXEC-Service empfangen, werden eines oder mehrere vom Benutzer definierte Programme ausgeführt. Die Funktion für die Weiterleitung an den EXEC-Service kann verwendet werden, um automatische Fehlerbehebungsmaßnahmen an Stelle von oder zusätzlich zu Benutzeraktionen zu starten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um alle Ereignisse einer bestimmten Art an den EXEC-Service weiterzuleiten:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Ereignisantworten erstellen** an.
2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste der verfügbaren Arten von Ereignisantworten die Option **Script ausführen** aus. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an.

3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um um eine neue Antwort zu erstellen:
   a. Geben Sie einen Namen (erforderlich) und eine Beschreibung (optional) ein.



   b. Geben Sie den Pfad für die Befehlsdatei, die Fehlerprotokolldatei und die Ausgabeprotokolldatei für das auszuführende Script an.
   c. Klicken Sie die Schaltfläche **Erstellen/Ändern** an.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine vorhandene Ereignisantwort für die Script-Ausführung zu ändern:
   a. Wählen Sie in der Drop-down-Liste der Anzeige **Ereignisantwort erstellen - Script-Ausführung** den Namen einer Script-Antwort aus.
   b. Klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Details anzuzeigen.
   c. Ändern Sie die Antwort, indem Sie Einträge auswählen und sie durch Anklicken der Schaltfläche **Entfernen** löschen, oder indem Sie neue Einträge durch Anklicken der Schaltfläche **Hinzufügen** hinzufügen.
   d. Klicken Sie die Schaltfläche **Erstellen/Ändern** an, wenn die Änderungen abgeschlossen sind. Die Ereignisantwort wird geändert.

Alle neuen Ereignisse der angegebenen Art starten nun das angegebene Script.

Weiterleiten von Ereignisdaten mit Hilfe EXEC-Services

Der EXEC-Service übergibt die Daten im Ereignisfeld an das ausführende Programm oder Script, das Sie über Befehlszeilenparameter konfiguriert haben. Die Argumente verwenden das Format eines Paares aus Name und Wert, bei dem der Wert immer in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen ist. Die Syntax wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Befehlsargument	Syntax
1	event_id=”wert_für_ereignis-id”
2	event_priority=”wert_für_ereignispriorität”
3	endpointID=”wert_für_endpunkt-id”
4	endpointName=”wert_für_endpunktname”
5	eventSource=”wert_für_ereignisquelle”
6	eventTime=”wert_für_ereigniszeit”
7	recordID=”wert_für_satz-id”
8	constraintID=”wert_für_vorgabe-id”
9	annotation=”wert_für_anmerkung”

Diese Syntax kann auf UNIX-Plattformen und in den meisten NT-Umgebungen verwendet werden. Wird jedoch ein `*.cmd`- oder `*.bat`-Script erstellt, empfängt die Funktion `cmd.exe` von Windows NT die Argumente nicht korrekt und gibt nur den Namensteil des Paares zurück. Um diesen Fehler zu beheben, können Sie das Muster im folgenden Beispiel-Script verwenden:

```
@echo off
echo Example Script!
echo Param 1 = %1
echo Param 2 = %2
echo Param 3 = %3
echo Param 4 = %4
echo Param 5 = %5
echo Param 6 = %6
echo Param 7 = %7
echo Param 8 = %8
echo Param 9 = %9
shift /8
echo Param 10 = %9
shift /8
echo Param 11 = %9
shift /8
echo Param 12 = %9
shift /8
echo Param 13 = %9
shift /8
echo Param 14 = %9
shift /8
echo Param 15 = %9
shift /8
echo Param 16 = %9
shift /8
echo Param 17 = %9
shift /8
echo Param 18 = %9
```

Die Ausgabe stellt die Name/Wert-Informationen in einem anderen Format dar:

```
Example Script
Param 1 = eventID
Param 2 = "<wert>"
Param 3 = eventPriority
Param 4 = "<wert>"
Param 5 = endpointID
Param 6 = "<wert>"
Param 7 = endpointName
Param 8 = "<wert>"
Param 9 = eventSource
Param 10 = "<wert>"
Param 11 = eventTime
Param 12 = "<wert>"
Param 13 = recordID
Param 14 = "<wert>"
Param 15 = constraintID
Param 16 = "<wert>"
Param 17 = annotation
Param 18 = "<wert>"
```

Konfigurieren von Ereignissen

Jede Anwendung verfügt – ebenso wie der Verwaltungsserver – über eine eigene Gruppe von Ereignisarten. Der Abschnitt „Ereignisarten" auf Seite 97 enthält Tabellen, in denen alle Ereignisarten aufgelistet sind. Jedes Ereignis kann konfiguriert werden (wobei die Prioritätsstufen der Systemereignisarten nicht geändert werden können); darüber hinaus kann ein Ereignis auch mehrfach konfiguriert werden. Auf diese Weise ist es möglich, auf der Basis der Informationen zum Ursprung und zur Wertigkeit (Priorität) eines Ereignisses detailliert anzupassen, welche Personen informiert bzw. welche Aktionen ausgeführt werden sollen. Beim Konfigurieren eines Ereignisses handelt es sich um den Prozess, bei dem eine Ereignisart und eine Prioritätsstufe einer bestimmten Ereignisantwort zugeordnet werden. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Erstellen von Ereignisantworten" auf Seite 89 und „Ereigniswertigkeit" auf Seite 96. Die Ereignisantwort wird ausgelöst, wenn ein Ereignis der angegebenen Art und Priorität (oder ein Ereignis der angegebenen Art und einer höheren Priorität) vom Verwaltungsserver empfangen wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Systemereignis zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** an.
2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisart** eine Ereignisart aus.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** die gewünschte Ereignisantwort aus. Wird die gewünschte Antwort nicht in der Liste aufgeführt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Erstellen von Ereignisantworten" auf Seite 89. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Wertigkeit** eine Prioritätsstufe aus.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Zu Tabelle hinzufügen** an. In der **Ereignistabelle** werden die Systemereignisarten angezeigt. Mit Hilfe der Radioknöpfe unterhalb der Tabelle können alle Systemereignisarten oder nur eine ausgewählte Ereignisart angezeigt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, konfigurierte Ereignisse zu löschen. Eine Ausnahme bilden hierbei Ereignisse, die mit den Systemstandardwerten konfiguriert wurden. Wählen Sie die zu löschenden Ereignisse aus und klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte löschen** an.
5. Die Konfiguration wird sofort wirksam, so dass Sie nach Abschluss der gewünschten Konfigurationsarbeiten mit der nächsten Aufgabe fortfahren können.

Mit diesem Verfahren können Ereignisse in der Sicht **Ereignisse konfigurieren** der einzelnen Anwendungen konfiguriert werden.

Ereigniswertigkeit

Beim Konfigurieren von Ereignissen wird jeder Ereignisart eine Wertigkeit (auch als *Prioritätsstufe* bezeichnet) und eine Ereignisantwort zugeordnet. Die folgenden Prioritätsstufen sind verfügbar:

- Unbekannt
- Unproblematisch
- Warnung
- Niedrig
- Kritisch
- Schwer wiegend

Eine Ereignisart kann mehrmals konfiguriert werden, wobei jedes Mal die Wertigkeit und die Ereignisantwort geändert werden können. Auf diese Weise ist es möglich, auf der Basis des Ursprungs und der Bedeutung eines Ereignisses unterschiedliche Antworten zu generieren. Eine Ereignisart, für die mehrere Konfigurationsvarianten definiert wurden, kann verschiedene Antworten generieren. Wenn Sie einem bestimmten Ereignis beispielsweise die Wertigkeit 'Niedrig' zuordnen und als Ereignisantwort das Senden einer E-Mail an Ihre Adresse definieren, so wird bei jedem Auftreten dieses Ereignisses mit der Wertigkeit 'Niedrig' eine Benachrichtigung an Ihre E-Mail-Adresse gesendet und das Ereignis protokolliert, da das Protokollieren die standardmäßige Ereignisantwort für alle Ereignisse ist.

Ein Ereignis generiert die für das Ereignis konfigurierte Antwort, die standardmäßige Antwort und alle konfigurierten Antworten für niedrigere Wertigkeiten dieser Ereignisart. Das folgende Beispiel soll dies verdeutlichen. Dabei wird davon ausgegangen, dass Sie Site Investigator verwenden, um auf Ihrer Website nach veralteten Inhalten (z. B. nicht mehr angebotenen Produkten oder Programmen) zu suchen, und zwar sowohl auf öffentlichen Seiten als auch auf Seiten, die gerade entwickelt werden. Sie konfigurieren das Ereignis **Unerwünschter Inhalt gefunden** zwei Mal: das erste Mal ist die Wertigkeit des Ereignisses **Niedrig**, und als Antwort wird eine Benachrichtigung an eine SNMP-Anwendung in Ihrem Labor gesendet; das zweite Mal ist die Wertigkeit **Kritisch**, und als Antwort wird eine E-Mail-Benachrichtigung an den Verantwortlichen für die Informationsservices gesendet.

Beim Erstellen eines Site Investigator-Jobs zum Durchsuchen von Webseiten, die momentan im Entwicklungsstadium sind, wählen Sie die Ereignisart mit der Wertigkeit **Niedrig** aus. Wird in diesem Fall ein Ereignis **Unerwünschter Inhalt gefunden** generiert, wird es protokolliert (dies ist die standardmäßige Ereignisantwort) und an die SNMP-Anwendung weitergeleitet. Beim Erstellen eines Site Investigator-Jobs zum Durchsuchen von öffentlichen Webseiten, auf denen unerwünschter Inhalt ernstere Konsequenzen haben kann, wählen Sie die Ereignisart mit der Wertigkeit **Kritisch** aus. In diesem Fall werden durch ein Ereignis **Unerwünschter Inhalt gefunden** die folgenden Aktionen ausgelöst:

- An den Verantwortlichen für die Informationsservices wird eine E-Mail-Benachrichtigung gesendet
- Die Benachrichtigung wird an die SNMP-Anwendung weitergeleitet
- Das Ereignis wird protokolliert

In beiden Fällen generiert das Ereignis die konfigurierte Ereignisantwort und die standardmäßige Ereignisantwort sowie alle anderen konfigurierten Antworten für niedrigere Wertigkeiten dieser Ereignisart.

Ereignisarten

In den folgenden Tabellen werden die Ereignisarten für alle Tivoli Web Services Manager-Anwendungen und den Verwaltungsserver (Systemereignisse) aufgelistet.

Systemereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
Endpunkt wurde deinstalliert	Ein Endpunkt wurde deinstalliert.
Überwachungssignal fehlt	Das Überwachungssignal von einem Endpunkt fehlt seit einigen Minuten. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Verwaltungsserver in einem angegebenen Zeitraum (in Minuten) kein Überwachungssignal vom Endpunkt empfangen hat.
Berechtigungsfehler	Der Verwaltungsserver konnte eine Client-Anforderung nicht berechtigen. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn ein ungültiges Kennwort eingegeben wird, ein Benutzer keine Berechtigung zur Verwendung des angeforderten Services besitzt oder wenn eine andere Berechtigungsanforderung ungültig ist.
Berechtigungsservice erfolgreich	Die Berechtigung oder Authentifizierung war erfolgreich. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn z. B. eine Benutzer-ID erfolgreich erstellt oder ein Verwaltungsserver definiert wurde.
Berechtigungsservice fehlgeschlagen	Der Berechtigungs- oder Authentifizierungsservice ist fehlgeschlagen. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn zum Beispiel ein ungültiges Kennwort angegeben wird oder wenn ein Versuch unternommen wird, einen Benutzer zu löschen.
Authentifizierung des Servers fehlgeschlagen	Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen, während ein fremder Verwaltungsserver (Server-zu-Server-Kommunikation) definiert wurde.
Postservice fehlgeschlagen	Der SMTP-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
SNMP-Service fehlgeschlagen	Der SNMP-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
TEC-Service fehlgeschlagen	Der TEC-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.

Systemereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
EXEC-Service fehlgeschlagen	Der EXEC-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
Endpunkt installiert	Ein neuer Endpunkt wurde installiert und beim Verwaltungsserver registriert.
EXEC-Status fehlgeschlagen	Das vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm wurde ausgeführt und hat einen Statuscode ungleich Null (d. h., einen Fehler) zurückgegeben. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Service ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm ausführt, das einen Fehlercode zurückgibt.
EXEC fehlgeschlagen	Das vom Benutzer zur Verfügung gestellte Script oder Programm konnte nicht ausgeführt werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Service versucht, ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm auszuführen, die Verarbeitung jedoch fehlschlägt.
Unbekannter Endpunkt	Unbekannter Endpunkt-Ping. Am Verwaltungsserver ist eine Verbindungsanforderung von einem nicht registrierten Endpunkt eingegangen.
In dem an TEC weitergeleiteten Ereignis fehlen Daten	In bestimmten Feldern des an Tivoli Enterprise Console weitergeleiteten Ereignisses fehlen Daten. Dies ist ein interner Fehler. Dieser Fehler wird von TEC nicht zurückgewiesen.
EXEC-Service	Ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm wurde erfolgreich beendet.
Generisches Ereignis	Ein generisches Ereignis zur allgemeinen Verwendung.
TESM-Service fehlgeschlagen	Der TESM-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden.
Ausnahmebedingung im Ereignissubsystem	Das Subsystem konnte nicht generiert werden. Dies ist ein interner Fehler. Aktivieren Sie den Trace oder wenden Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung.
Ein Endpunkt hat einen Prozess für die automatische Aktualisierung gestartet	Ein Endpunkt hat einen Prozess für die automatische Aktualisierung gestartet.
Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts wurde erfolgreich abgeschlossen	Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts wurde erfolgreich abgeschlossen.
Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts ist aufgrund eines Fehlers fehlgeschlagen	Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts ist aufgrund eines Fehlers fehlgeschlagen.
Fehler behoben: Das Überwachungssignal fehlt auf dem Endpunkt nicht mehr	Fehler behoben: Das Überwachungssignal fehlt auf dem Endpunkt nicht mehr.

Quality of Service-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
QoS - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit	Die Benutzerwartezeit (Umlaufzeit) überschreitet die Vorgabe, die im Parameter für die Umlaufzeit festgelegt wurde.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Benutzerwartezeit ist behoben	Die Benutzerwartezeit (Umlaufzeit) überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Umlaufzeit nicht mehr.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die im Parameter für die Servicezeit festgelegte Vorgabe.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Back-End-Servicezeit ist behoben	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Servicezeit nicht mehr.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit	Die Zeit, die zum Anzeigen des Dokuments auf dem Endpunkt benötigt wird, überschreitet die im Parameter für die Anzeigezeit festgelegte Vorgabe.
QoS - Verstoß gegen die Vorgabe für die durchschnittliche Seitenanzeigezeit ist behoben	Die Zeit, die zum Anzeigen des Dokuments auf dem Endpunkt benötigt wird, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Anzeigezeit nicht mehr.

Site Investigator-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
SI - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.
SI - Verstoß gegen die Vorgabe für die zusammengefasste Seitengröße	Die Größe einer untersuchten Seite liegt außerhalb des zulässigen Bereichs und überschreitet die im Parameter für die Seitengrüße angegebene Vorgabe.
SI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode	Ein unerwarteter HTTP-Antwortcode wurde zurückgegeben.
SI - Unerwünschter Inhalt gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, wurde gefunden.
SI - Erwünschter Inhalt nicht gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, wurde nicht gefunden.

Synthetic Transaction Investigator-Ereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
STI - Task-Status	Der terminierte Job wurde gestartet, ist abgeschlossen, ist fehlgeschlagen, wurde abgebrochen oder konnte nicht gestartet werden.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Umlaufzeit	Die Umlaufzeit der Daten überschreitet die Vorgabe, die im Parameter für die Umlaufzeit (Benutzerwartezeit) festgelegt wurde.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Umlaufzeit ist behoben	Die Umlaufzeit überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Umlaufzeit nicht mehr.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Servicezeit	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die im Parameter für die Servicezeit festgelegte Vorgabe.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für die Servicezeit ist behoben	Die Zeit, die benötigt wird, um die Anforderung zu erfüllen und zu beantworten, überschreitet die Vorgabe im Parameter für die Servicezeit nicht mehr.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode	Ein angegebener HTTP-Antwortcode wurde zurückgegeben.
STI - Verstoß gegen die Vorgabe für den Antwortcode ist behoben	Ein angegebener HTTP-Antwortcode wird nicht mehr zurückgegeben.
STI - Unerwünschter Inhalt gefunden	Eine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, wurde gefunden.
STI - Kein unerwünschter Inhalt mehr gefunden	Es wurde keine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite nicht vorhanden sein darf, gefunden.
STI - Erwünschter Inhalt nicht gefunden	Es wurde keine Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, gefunden.
STI - Erwünschter Inhalt wieder gefunden	Die Zeichenfolge für Inhalt, der auf einer Seite vorhanden sein soll, wurde gefunden.
STI - URL nicht verfügbar	Die Wiedergabe-URL ist nicht verfügbar (Verstoß).
STI - URL wieder verfügbar	Die Wiedergabe-URL ist wieder verfügbar (Fehlerbehebung).

III Verwaltung des Anwendungssystems

In diesem Teil des Handbuchs werden Informationen zu den Vorgehensweisen für Aufgaben zur Verfügung gestellt, die über die Systemverwaltungskomponente in der GUI von Tivoli Web Services Manager ausgeführt werden können. Dieser Teil enthält grundlegende Informationen, die erforderlich sind, um Aufgaben auf der Systemebene, wie beispielsweise das Konfigurieren von Systemereignissen oder das Erstellen von Ereignisantworten, auszuführen. Darüber hinaus wird erläutert, wie das globale Ereignisprotokoll und die Jobprotokolle verwendet werden, wie alle installierten Endpunkte angezeigt werden und wie Benutzer hinzugefügt und gelöscht werden. Zum Schluss wird die Erfassung von Daten für die Verarbeitung durch Tivoli Web Services Analyzer und die Umsetzung dieser Daten in Berichte mit Hilfe der Tivoli Decision Support-Software beschrieben.

9

Allgemeine Tasks und Systemverwaltung

Die GUI von Tivoli Web Services Manager ermöglicht Ihnen die Ausführung von Aufgaben, die sich auf alle Anwendungen beziehen. Auf diese allgemeinen Tasks und auf die Funktionen für die Systemverwaltung kann zugegriffen werden, indem der Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste im Portfolio ausgewählt wird.

Ist der Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste im Portfolio ausgewählt, werden eine Reihe von Optionen in drei großen Task-Kategorien erweitert.

Globale Sichten

Auf Funktionen in dieser Kategorie können im Allgemeinen alle Benutzer zugreifen, unabhängig davon, welche Berechtigungen ihnen mit Hilfe der Anweisungen im Abschnitt Verwalten von Accounts zugeordnet wurden. Diese erweiterbare Kategorie enthält die folgenden Funktionen:

- Alle Jobs anzeigen
- Globales Ereignisprotokoll anzeigen
- Alle Endpunkte anzeigen

Systemverwaltung

Für die Funktionen in dieser Kategorie ist die Berechtigung zum Ausführen von Verwaltungsfunktionen erforderlich. Diese erweiterbare Kategorie enthält die folgenden Funktionen:

- Systemereignisse konfigurieren
- Systemereignisprotokoll anzeigen
- Ereignisantworten erstellen
- Anwendungsdaten verwalten
- Accounts verwalten
- Protokolldateien anzeigen
- TIMS-Details anzeigen

Benutzervorgaben

Mit Hilfe der Funktionen in dieser Kategorie können alle Benutzer die Account-Einstellungen ändern, die ihren eigenen Benutzer-Account betreffen. Diese erweiterbare Kategorie enthält die folgenden Funktionen:

- Kennwort ändern
- Zeitzone ändern. Die Benutzervorgabe für die Zeitzone gilt nur für die Sichten des Ereignisprotokolls, die Endpunktsicht und die Berichte. Für alle anderen Einstellungen gilt Greenwich Mean Time (GMT), d. h. Westeuropäische Zeit.

Globale Sichten

Mit jedem Benutzerkonto können Endpunkte, Ereignisprotokolle sowie terminierte und fertig gestellte Jobs angezeigt werden. Da für diese Aktivitäten keine besondere Berechtigung erforderlich ist, werden sie als *globale Sichten* bezeichnet.

Anzeigen aller Jobs

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um alle Jobs in Quality of Service, Site Investigator und Synthetic Transaction Investigator anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Globale Sichten** und anschließend **Alle Jobs anzeigen** an. Eine Tabelle mit Jobs wird angezeigt.

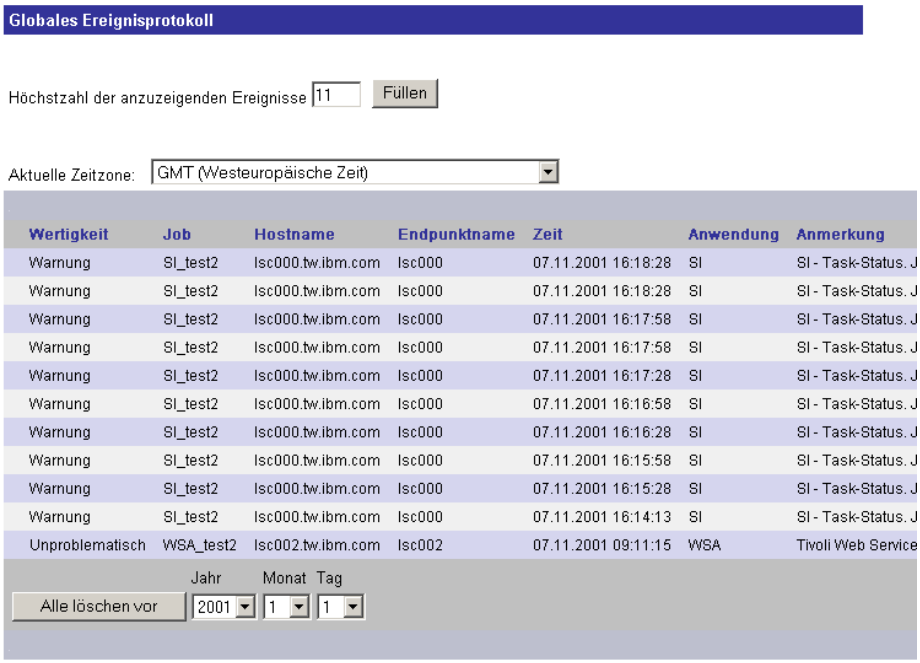
   Anmerkung: Jobs können nach Name, Anwendung, Status oder Endpunktname sortiert werden, indem die entsprechende Spaltenüberschrift in der Jobtabelle angeklickt wird.

Anzeigen des globalen Ereignisprotokolls

Im globalen Ereignisprotokoll werden alle Ereignisse angezeigt, die vom Internet Management Server und von allen Anwendungen in Tivoli Web Services Manager generiert werden. Es handelt sich um ein Echtzeitprotokoll, das vollständige Informationen zu jedem protokollierten Ereignis zur Verfügung stellt.

Klicken Sie zum Anzeigen des globalen Ereignisprotokolls die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Globales Ereignisprotokoll anzeigen** an.

Sie können die maximale Anzahl der im Protokoll anzuzeigenden Ereignisse festlegen, indem Sie im oberen Bereich des Protokolls einen Wert eingeben. Außerdem können Sie das Jobprotokoll durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften nach der entsprechenden Kategorie sortieren. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.

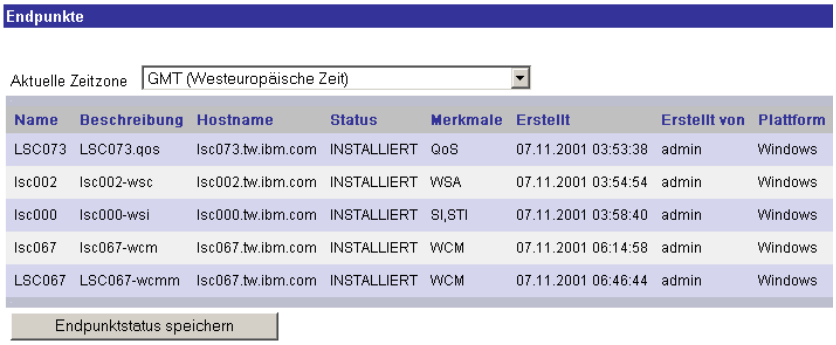

Globales Ereignisprotokoll
Höchstzahl der anzuzeigenden Ereignisse 11 Füllen
Aktuelle Zeitzone: GMT (Westeuropäische Zeit)
Wertigkeit Job Hostname Endpunktname Zeit Anwendung Anmerkung
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:18:28 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:18:28 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:17:58 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:17:58 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:17:28 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:16:58 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:16:28 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:15:58 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:15:28 SI SI - Task-Status. J
Warnung SI_test2 Isc000.tw.ibm.com Isc000 07.11.2001 16:14:13 SI SI - Task-Status. J
Unproblematisch WSA_test2 Isc002.tw.ibm.com Isc002 07.11.2001 09:11:15 WSA Tivoli Web Service
Jahr Monat Tag
Alle löschen vor 2001 1 1

Da das Protokoll sehr schnell sehr groß werden kann, können Sie mit Tivoli Web Services Manager jederzeit Teile des Protokolls löschen, falls dies erforderlich werden sollte. Geben Sie hierzu im unteren Bereich des Protokolls ein Datum ein und klicken Sie die Schaltfläche **Alle löschen vor** an. Dadurch werden alle vor dem angegebenen Datum generierten Ereignisse aus dem Protokoll gelöscht.

Anzeigen aller Endpunkte

Um festzustellen, ob alle Endpunkte in der Tivoli Web Services Manager-Installation installiert und verfügbar sind, können Sie die Endpunkte über die Option **Globale Sichten → Alle Endpunkte anzeigen** anzeigen.

Klicken Sie im Portfolio die Option **Globale Sichten** und anschließend **Alle Endpunkte anzeigen** an. Die verfügbaren Endpunkte werden in einer Tabelle angezeigt. Diese Tabelle enthält den Namen des Endpunkts und seine Beschreibung, die Endpunktart, den Hostnamen und das Installationsdatum. Auf der rechten Seite der Anzeige **Alle Endpunkte anzeigen** befindet sich ein Markierungsfeld mit der Bezeichnung **Überwachungsereignis**. Ein Überwachungsereignis ist ein Ereignis, das angibt, dass der Endpunkt nicht funktionsfähig ist. Durch die Auswahl dieses Markierungsfelds werden Überwachungsereignisse von diesem Endpunkt aktiviert. Ist dieses Feld beispielsweise markiert und wird ein System heruntergefahren oder fällt es aus einem anderen Grund aus, wird ein Überwachungsereignis aufgezeichnet. Wird die Markierung dieses Felds aufgehoben, werden Überwachungsereignisse deaktiviert. Bei der Installation eines Endpunkts sind Überwachungsereignisse aktiviert.


Endpunkte
Aktuelle Zeitzone
GMT (Westeuropäische Zeit)
Name Beschreibung Hostname Status Merkmale Erstellt Erstellt von Plattform
LSC073 LSC073.qos lsc073.tw.ibm.com INSTALLIERT QoS 07.11.2001 03:53:38 admin Windows
lsc002 lsc002-wsc lsc002.tw.ibm.com INSTALLIERT WSA 07.11.2001 03:54:54 admin Windows
lsc000 lsc000-wsi lsc000.tw.ibm.com INSTALLIERT SI,STI 07.11.2001 03:58:40 admin Windows
lsc067 lsc067-wcm lsc067.tw.ibm.com INSTALLIERT WCM 07.11.2001 06:14:58 admin Windows
LSC067 LSC067-wcmm lsc067.tw.ibm.com INSTALLIERT WCM 07.11.2001 06:46:44 admin Windows
Endpunktstatus speichern

Systemverwaltung

Über die GUI von Tivoli Web Services Manager kann eine Reihe von Systemverwaltungsfunktionen ausgeführt werden. Auf diese Funktionen wird zugegriffen, indem in der Dropdown-Liste im Portfolio der Eintrag **Allgemeine Tasks** ausgewählt und anschließend die Option **Systemverwaltung** angeklickt wird.

Konfigurieren von Systemereignissen

Für jede Anwendung können Ereignisse konfiguriert werden. Daneben können auch Systemereignisse konfiguriert werden, die allen Anwendungen gemeinsam sind. Hierfür wird die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung** verwendet. In der folgenden Tabelle werden die Systemereignisse aufgelistet. Im Kapitel „Konfigurieren von Ereignissen” auf Seite 95 wird detailliert erläutert, wie Ereignisse konfiguriert werden.

Systemereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
Endpunkt wurde deinstalliert	Ein Endpunkt wurde deinstalliert.
Überwachungssignal fehlt	Das Überwachungssignal von einem Endpunkt fehlt seit einigen Minuten. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Verwaltungsserver in einem angegebenen Zeitraum (in Minuten) kein Überwachungssignal vom Endpunkt empfangen hat.
Berechtigungsfehler	Der Verwaltungsserver konnte eine Client-Anforderung nicht berechtigen. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn ein ungültiges Kennwort eingegeben wird, ein Benutzer keine Berechtigung zur Verwendung des angeforderten Services besitzt oder wenn eine andere Berechtigungsanforderung ungültig ist.
Berechtigungsservice erfolgreich	Die Berechtigung oder Authentifizierung war erfolgreich. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn z. B. eine Benutzer-ID erfolgreich erstellt oder ein Verwaltungsserver definiert wurde.
Berechtigungsservice fehlgeschlagen	Der Berechtigungs- oder Authentifizierungsservice ist fehlgeschlagen. Ereignisse dieser Art werden generiert, wenn zum Beispiel ein ungültiges Kennwort angegeben wird oder wenn ein Versuch unternommen wird, einen Benutzer zu löschen.
Authentifizierung des Servers fehlgeschlagen	Die Authentifizierung ist fehlgeschlagen, während ein fremder Verwaltungsserver (Server-zu-Server-Kommunikation) definiert wurde.
Postservice fehlgeschlagen	Der SMTP-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
SNMP-Service fehlgeschlagen	Der SNMP-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
TEC-Service fehlgeschlagen	Der TEC-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.

Systemereignisarten	
Ereignisart	**Definition**
EXEC-Service fehlgeschlagen	Der EXEC-Service konnte aufgrund einer Ausnahmebedingung nicht gestartet werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn ein interner Fehler auftritt oder wenn der Server beim Start eine Umgebungs- oder Ressourceneinschränkung feststellt.
Endpunkt installiert	Ein neuer Endpunkt wurde installiert und beim Verwaltungsserver registriert.
EXEC-Status fehlgeschlagen	Das vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm wurde ausgeführt und hat einen Statuscode ungleich Null (d. h. einen Fehler) zurückgegeben. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Service ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm ausführt, das einen Fehlercode zurückgibt.
EXEC fehlgeschlagen	Das vom Benutzer zur Verfügung gestellte Script oder Programm konnte nicht ausgeführt werden. Dieses Ereignis wird generiert, wenn der Service versucht, ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm auszuführen, die Verarbeitung jedoch fehlschlägt.
Unbekannter Endpunkt	Unbekannter Endpunkt-Ping. Am Verwaltungsserver ist eine Verbindungsanforderung von einem nicht registrierten Endpunkt eingegangen.
In dem an TEC weitergeleiteten Ereignis fehlen Daten	In bestimmten Feldern des an Tivoli Enterprise Console weitergeleiteten Ereignisses fehlen Daten. Dies ist ein interner Fehler. Dieser Fehler wird von TEC nicht zurückgewiesen.
Ein Endpunkt hat einen Prozess für die automatische Aktualisierung gestartet.	Ein Endpunkt hat einen Prozess für die automatische Aktualisierung gestartet.
Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts wurde erfolgreich abgeschlossen	Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts wurde erfolgreich abgeschlossen.
Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts ist aufgrund eines Fehlers fehlgeschlagen	Der Prozess für die automatische Aktualisierung eines Endpunkts ist aufgrund eines Fehlers fehlgeschlagen.
Fehler behoben: Das Überwachungssignal fehlt auf dem Endpunkt nicht mehr	Fehler behoben: Das Überwachungssignal fehlt auf dem Endpunkt nicht mehr.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Systemereignisse von Tivoli Web Services Manager zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Systemereignisse konfigurieren** an.
2. Klicken Sie den Pfeil an, um die Drop-down-Liste **Ereignisart** anzuzeigen.
3. Wählen Sie die Ereignisart aus, die konfiguriert werden soll. Sie können auch festlegen, dass in der Ereignistabelle nur Systemereignisse angezeigt werden, indem Sie das Markierungsfeld auf der rechten Seite anklicken.
4. Klicken Sie den Pfeil an, um die Drop-down-Liste **Wertigkeit** anzuzeigen.
5. Wählen Sie die Prioritätsstufe aus, die dem Ereignis zugeordnet werden soll.
6. Klicken Sie den Pfeil an, um die Drop-down-Liste **Ereignisantwort** anzuzeigen.
7. Wählen Sie die Ereignisantwort aus, die der Ereignisart zugeordnet werden soll. Wollen Sie eine Ereignisantwort definieren, die nicht in der Liste aufgeführt ist, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Erstellen von Ereignisantworten" auf Seite 89.
8. Klicken Sie die Schaltfläche **Zu Tabelle hinzufügen** an. In der **Ereignistabelle** werden die Systemereignisarten angezeigt. Mit Hilfe der Radioknöpfe unterhalb der Tabelle können Sie alle Ereignisarten oder nur eine bestimmte Ereignisart anzeigen. Außerdem können Sie konfigurierte Ereignisse löschen, indem Sie sie in der Tabelle hervorheben und anschließend die Schaltfläche **Löschen** anklicken.
9. Klicken Sie die Schaltfläche **OK** an, wenn die Ereigniskonfiguration Ihren Vorstellungen entspricht. Sie kehren zur Hauptanzeige des Browsers zurück.

Anzeigen des Systemereignisprotokolls

Das Systemereignisprotokoll ist ein Echtzeitprotokoll, in dem alle vom Internet Management Server generierten Ereignisse angezeigt werden. Es enthält vollständige Informationen zu jedem protokollierten Ereignis.

Wählen Sie zum Anzeigen des Systemereignisprotokolls den Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste des Portfolios aus und klicken Sie anschließend die Option **Systemverwaltung → Systemereignisprotokoll anzeigen** an.

Sie können die maximale Anzahl der im Protokoll anzuzeigenden Ereignisse festlegen, indem Sie im oberen Bereich des Protokolls einen Wert eingeben. Außerdem können Sie das Protokoll durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften nach der entsprechenden Kategorie sortieren. Wird die Spaltenüberschrift ein zweites Mal angeklickt, wird die Reihenfolge der Spalteneinträge umgekehrt.

Da das Protokoll sehr schnell sehr groß werden kann, können Sie mit Tivoli Web Services Manager jederzeit Teile des Protokolls löschen, falls dies erforderlich werden sollte. Geben Sie hierzu im unteren Bereich des Protokolls ein Datum ein und klicken Sie die Schaltfläche **Alle löschen vor** an. Dadurch werden alle vor dem angegebenen Datum generierten Ereignisse aus dem Protokoll gelöscht.

Erstellen einer Ereignisantwort

Der Internet Management Server (IMS) und die Tasks von Tivoli Web Component Manager generieren Ereignisse, die im Management-Repository gespeichert werden. Durch das Erstellen von Ereignisanworten können Ereignisse so konfiguriert werden, dass sie mit Hilfe eines der folgenden Ereignis-Handler auf dem Verwaltungsserver an eine von mehreren Zielkonsolen weitergeleitet werden:

- Das Systemprotokoll, über die Steuerroutine für Protokolldateien
- Eine oder mehrere E-Mail-Adressen, über die Steuerroutine für das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Eine Verwaltungsanwendung für das Simple Network Management Protocol (SNMP), über die SNMP-Steuerroutine
- Tivoli Enterprise Console (TEC), über die Steuerroutine für TEC und den Web Services Courier-Endpunkt (WSC-Endpunkt)
- Ein Programm, das ein vom Kunden zur Verfügung gestelltes Script als Antwort auf ein Ereignis ausführt. Hierfür wird die EXEC-Steuerroutine verwendet

Sie können für ein Ereignis jede der Antworten auswählen, aber nur die Optionen für die E-Mail-Weiterleitung und EXEC sind konfigurierbar.

Umfassende Informationen zum Erstellen von Ereignisantworten finden Sie im Kapitel Kapitel 8, „Verwalten von Ereignissen und Ereignisantworten” auf Seite 87.

Verwalten von Anwendungsdaten

Bestimmte Daten im Management-Repository müssen über einen längeren Zeitraum hinweg gesammelt werden; daher ist erforderlich, dass diese Daten verwaltet werden. Zu diesen Daten gehören Ereignisse, von den Tivoli Web Solutions-Anwendungen hochgeladene Verwaltungsdaten sowie von Jobs generierte Daten. Tivoli Web Services Manager überwacht das Management-Repository jedoch nicht im Hinblick auf die Nutzung von Speicherplatz oder das Überschreiten von Schwellenwerten. Sie sind dafür zuständig, den Zustand des Management-Repositories zu überwachen und Ereignisse, nicht mehr benötigte Datensammlungen, Jobs usw. regelmäßig zu löschen.

Wie häufig die Daten gelöscht werden müssen, hängt von der Größe der Datenbank ab. Wenden Sie sich an den Datenbankadministrator, wenn Sie nicht mit der Pflege von Datenbanken vertraut sind. Wird das Management-Repository nicht regelmäßig überwacht und gepflegt, kann dies dazu führen, dass der Internet Management Server ineffizient oder unbrauchbar wird, da er nicht mehr in die Datenbank schreiben kann.

Verwenden Sie das folgende Verfahren, um Aufgaben der Datenverwaltung über die GUI auszuführen:

1. Wählen Sie den Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste des Portfolios aus und klicken Sie anschließend die Option **Systemverwaltung → Anwendungsdaten verwalten** an.
2. Aktivieren Sie das Markierungsfeld für die Anwendung oder die Berichtskategorie, für die Daten gelöscht werden sollen. Sie können mehrere Einträge auswählen.
3. Wählen Sie das Datum aus, ab dem die Daten nicht gelöscht werden sollen.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Alle löschen vor** an. Durch diese Aktion werden alle Daten, die vor dem angegebenen Datum erfasst wurden, gelöscht.

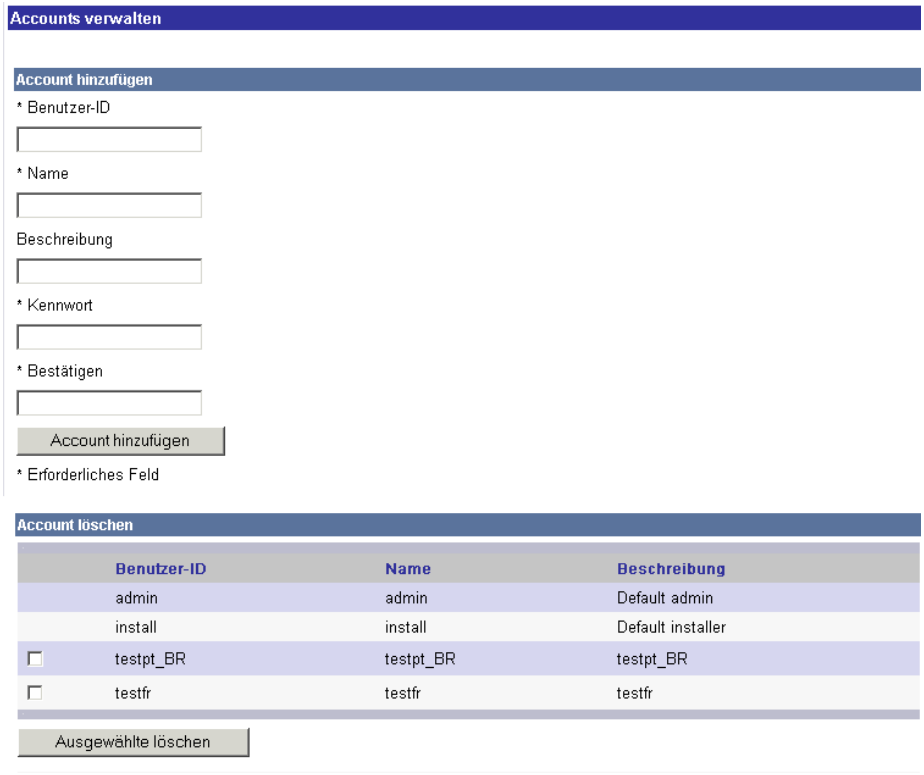
Diese Funktion ersetzt das Dienstprogramm `ims_purgedb`, das Teil früherer Releases dieses Produkts war.

Verwalten von Accounts

Die Anzeige **Accounts verwalten** wird verwendet, um Benutzern die Administratorberechtigung zu erteilen oder eine erteilte Berechtigung zurückzunehmen. Sie wird auch verwendet, um neue Benutzer-Accounts hinzuzufügen oder um nicht mehr benötigte Benutzer-Accounts zu löschen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine dieser Aufgaben auszuführen:

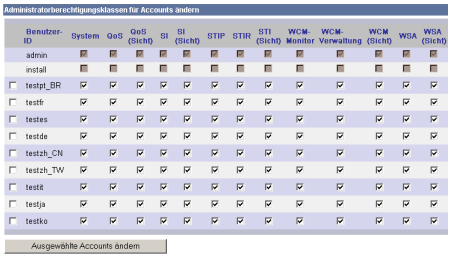
1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung → Accounts verwalten** an.



2. Geben Sie zum Hinzufügen eines Benutzers die erforderlichen Informationen in der Anzeige **Account hinzufügen** ein und klicken Sie die Schaltfläche **Account hinzufügen** an.

   Anmerkung: Einem neuen Benutzer werden standardmäßig die Berechtigungen zum Zugriff auf alle Funktionen zugeordnet. Diese Berechtigungen werden jedoch erst wirksam, nachdem die Schaltfläche **Ausgewählte Accounts ändern** angeklickt wurde. In Schritt 4 auf Seite 111 wird beschrieben, wie die Berechtigungen eines Benutzers so eingeschränkt werden, dass er nur auf eine Untergruppe der Administratorfunktionen zugreifen kann.

3. Wählen Sie zum Löschen eines Benutzers den zu löschenden Eintrag in der Tabelle **Accounts löschen** aus und klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte löschen** an.
4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Anwendungen, Monitore und Links im Portfolio, auf die ein vorhandener Benutzer zugreifen darf, zu ändern:
   - Wählen Sie die ID des Benutzers, dessen Berechtigungen geändert werden sollen, aus, indem Sie das Markierungsfeld links neben dem Namen des Benutzers anklicken. Ein Haken in dem Markierungsfeld zeigt an, dass die Benutzer-ID ausgewählt ist. Die Änderungen, die in der Tabelle **Administratorberechtigungsklassen für Accounts ändern** vorgenommen werden, werden auf alle Benutzer-IDs angewendet, die markiert sind, wenn die Schaltfläche **Ausgewählte Accounts ändern** angeklickt wird.



   - Wählen Sie die Funktionen aus, auf die die ausgewählte Benutzer-ID zugreifen darf, indem Sie das Markierungsfeld unterhalb des Namens der jeweiligen Anwendung anklicken. Ein Haken im Markierungsfeld für eine Anwendung gibt an, dass die Benutzer-ID auf die entsprechenden Links im Portfoliobereich der GUI zugreifen kann, um die Anwendung zu verwalten. Die folgenden Anwendungen sind verfügbar: **QoS**, **SI**, **STIP**, **STIR**, **WCM** und **Datenerfassung**. Für jede Anwendung ist eine entsprechende Auswahlmöglichkeit für die Sicht vorhanden, wie beispielsweise **QoS (Sicht)**. Wird eine Auswahlmöglichkeit für die Sicht angeklickt, erhält der Benutzer die Berechtigung, die Einstellungen der Anwendung anzuzeigen; er ist jedoch nicht berechtigt, sie zu ändern. Durch die Auswahl des Markierungsfelds **System** erhält die ausgewählte Benutzer-ID die Berechtigung, Verwaltungsfunktionen auszuführen, auf die über den Link **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung** im Portfolio zugegriffen wird.

     Anmerkung: Im Allgemeinen sind Links zu Funktionen, für deren Verwendung ein Benutzer nicht berechtigt ist, für diesen Benutzer im Portfolio nicht sichtbar. In bestimmten Fällen sind solche Links im Portfolio dennoch sichtbar, obwohl ein Benutzer nicht über die Berechtigung zur Verwendung verfügt. Klickt ein Benutzer im Portfolio einen Link zu einer Funktion an, für deren Verwendung er nicht berechtigt ist, wird im Arbeitsbereich des Browsers des Benutzers eine Fehlernachricht angezeigt, die besagt, dass keine Berechtigung zum Zugriff besteht.

   - Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Accounts ändern** an, um die Änderungen zu übernehmen. Ist ein ausgewählter Benutzer momentan angemeldet, werden Änderungen der Berechtigungen dieses Benutzers erst wirksam, wenn er sich das nächste Mal am System anmeldet.

Anzeigen von Protokolldateien

Die Protokolldateien des Verwaltungsservers (`timsui1.log`) können wie folgt über die GUI angezeigt werden:

1. Wählen Sie den Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste des Portfolios aus und klicken Sie anschließend die Option **Systemverwaltung → Protokolldateien anzeigen** an.
2. Klicken Sie die Datei **tims1.gui** an, um sie anzuzeigen.

Informationen zu den Einstellungen für Protokolldateien finden Sie im Kapitel Kapitel 11, „Fehlerbestimmung” auf Seite 125.

Anzeigen der TIMS-Details

Sie können die GUI verwenden, um zu überprüfen, welche Anwendungen in Tivoli Web Solutions momentan für Ihr System aktiviert sind. Wählen Sie hierzu in der Drop-down-Liste des Portfolios den Eintrag **Allgemeine Tasks** aus und klicken Sie anschließend die Option **Systemverwaltung → TIMS-Details anzeigen** an. (TIMS ist eine Abkürzung für *Tivoli Internet Management Server*.)

Benutzervorgaben

Jeder Benutzer kann eine Reihe von persönlichen Einstellungen für den eigenen Account ändern. Zu den einstellbaren Vorgaben gehören das Kennwort, das dem Konto des Benutzers zugeordnet ist, und die Zeitzone, die in bestimmten Sichten und Berichten angezeigt wird.

Ändern des Kennworts

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr Anmeldekennwort zu ändern:

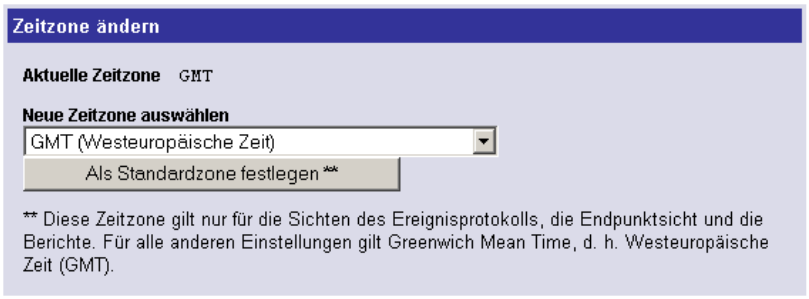
1. Klicken Sie die Option **Allgemeine Tasks → Benutzervorgaben → Kennwort ändern** an.
2. Geben Sie das alte (aktuelle) und das neue Kennwort ein, und geben Sie anschließend das neue Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Kennwort ändern** an.

Ändern der Zeitzone

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die dargestellte Zeitzone so anzupassen, dass sie in den Sichten der Ereignisprotokolle, der Endpunktsicht und den Berichten die Zeit in einer anderen Zeitzone wiedergibt:

1. Klicken Sie im Portfolio die Option **Allgemeine Tasks → Benutzervorgaben → Zeitzone ändern** an.
2. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Neue Zeitzone auswählen** die Zeitzone aus, die beim Anzeigen von Ereignisprotokollen, Endpunkten und Berichten verwendet werden soll.

   Anmerkung: Alle anderen Sichten enthalten weiterhin Zeitmarken der Zeitzone GMT.


Zeitzone ändern
Aktuelle Zeitzone GMT
Neue Zeitzone auswählen
GMT (Westeuropäische Zeit)
Als Standardzone festlegen **
** Diese Zeitzone gilt nur für die Sichten des Ereignisprotokolls, die Endpunktsicht und die Berichte. Für alle anderen Einstellungen gilt Greenwich Mean Time, d. h. Westeuropäische Zeit (GMT).

3. Klicken Sie die Schaltfläche **Als Standardzone festlegen** an, um die ausgewählte Zeitzone für Sichten der Ereignisprotokolle, Endpunktsichten und Berichte als standardmäßige Zeitzone zu definieren.

   Anmerkung: Die standardmäßige Zeitzone wirkt sich nur auf den momentan verwendeten Benutzer-Account aus.

IV Administration

Zur Administration von Tivoli Web Services Manager gehört die Verwaltung von Ressourcen und Daten sowie des Internet Management Servers selbst. Dieser Teil enthält Informationen zu den folgenden Verwaltungstasks:

Ereignisweiterleitung
Die von den Anwendungen in Tivoli Web Services Manager generierten Ereignisse werden im Management-Repository gespeichert. Ereignisse können so konfiguriert werden, dass sie an verschiedene Zielkomponenten weitergeleitet werden. In diesem Abschnitt werden die verfügbaren Zielkomponenten – SNMP, SMTP und Tivoli Enterprise Console – beschrieben. Ereignisse können auch so konfiguriert werden, dass sie vom Kunden zur Verfügung gestellte Scripts starten. Um Ereignisse an diese Zielkomponenten weiterzuleiten, werden Ereignis-Handler verwendet. Dieser Abschnitt enthält auch die Prozeduren zur Konfiguration von Ereignis-Handlern und zur Ereignisweiterleitung.

Neu starten und Deinstallieren von Tivoli Web Services Manager
Dieser Teil enthält Anweisungen zum Neustart und zur Deinstallation von Tivoli Web Services Manager. Der Neustart des Internet Management Servers wird möglicherweise erforderlich, wenn Sie beispielsweise eine neue Anwendung oder einen neuen Endpunkt installieren oder einen Ereignis-Handler konfigurieren. Die Vorgehensweisen zur Deinstallation von Tivoli Web Services Manager werden zur Verfügung gestellt, falls Sie Tivoli Web Services Manager neu installieren wollen.

10

Administration des Internet Management Servers

Verwalten des Ereignisservices

Tivoli Web Services Manager und der Verwaltungsserver generieren Ereignisse. Tivoli Web Component Manager-Ereignisse werden im Management-Repository gespeichert. Sie können Ereignisse so konfigurieren, dass sie von einem der folgenden Ereignis-Handler auf dem Verwaltungsserver an eine Zielkomponente weitergeleitet werden.

- Systemereignisprotokoll, über die Protokollsteuerroutine
- Eine oder mehrere E-Mail-Adressen, über die Steuerroutine für das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Verwaltungsanwendung für das Simple Network Management Protocol (SNMP), über die Steuerroutine für SNMP
- Tivoli Enterprise Console (TEC), über die Steuerroutine für TEC und den Web Services Courier-Endpunkt
- Scripts, die über die EXEC-Steuerroutine eine Aktion einleiten, wie zum Beispiel eine Fehlerbehebungsantwort auf ein Ereignis

Für Antworten, bei denen Ereignisse per E-Mail, über SMTP oder an TEC weitergeleitet werden, muss der Verwaltungsserver konfiguriert werden. Diese Konfiguration wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Tivoli Web Component Manager speichert Zeiten im GMT-Format (GMT = Greenwich Mean Time oder Westeuropäische Zeit). Alle Ereignisdaten werden mit einer auf die GMT bezogenen Zeitmarke versehen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle Ereignisse in der GUI konsistent und einheitlich angezeigt werden.

Weiterleiten von Ereignissen an Tivoli Enterprise Console

Ereignisse können so konfiguriert werden, dass sie an Tivoli Enterprise Console (TEC) weitergeleitet werden. Der TEC-Ereignis-Handler setzt ein Ereignis vom Format des Internet Management Servers in das von TEC verwendete Format um. Das formatierte Ereignis wird auf dem Verwaltungsserver in die Warteschlange eingereiht. Der Web Services Courier-Endpunkt (WSC-Endpunkt) fragt vom Verwaltungsserver in Intervallen von 60 Sekunden TEC-Ereignisse ab. Wenn sich Ereignisse in der Warteschlange befinden, werden sie an TEC weitergeleitet.

Installieren Sie den Web Services Courier-Endpunkt nach den Anweisungen im Installationshandbuch. Stellen Sie sicher, dass das Markierungsfeld **TEC-Weiterleitung aktiviert** ausgewählt ist. Der WSC-Endpunkt muss auf einem TMA-Endpunkt installiert werden. Nach

Abschluss der Installation des WSC-Endpunkts wird in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** der Sicht für die Anwendungs- und Systemereigniskonfiguration die Auswahlmöglichkeit **TEC-Weiterleitung** angezeigt.

Damit Tivoli Web Component Manager-Ereignisse an Tivoli Enterprise Console weitergeleitet werden können, müssen Tivoli Framework und TEC installiert sein. Tivoli empfiehlt außerdem, dass Sie sich vor der Konfiguration des TEC-Servers an den Tivoli Enterprise-Administrator wenden.

Ereignisantworten sollten konfiguriert werden, bevor die Ereignisse konfiguriert werden. Außerdem sollten beide Arbeitsschritte abgeschlossen sein, bevor Sie beginnen, Tivoli Web Services Manager zu verwenden. Wenn Sie die Ereignisantworten zuerst konfigurieren, sind bei der anschließenden Konfiguration der Ereignisse alle Antwortoptionen verfügbar. Durch die Konfiguration der Ereignisse vor dem Erstellen von Jobs mit Hilfe der Anwendungen wird gewährleistet, dass keine Daten zu Ereignissen verloren gehen, wenn die Jobausführung gestartet wird.

Weiterleiten von Ereignissen an eine Verwaltungsanwendung für SNMP

Ereignisse können so konfiguriert werden, dass sie an eine Verwaltungsanwendung für das Simple Network Management Protocol (SNMP), wie beispielsweise Tivoli NetView, weitergeleitet werden. Die Steuerroutine für SNMP erstellt aus den Ereignisinformationen eine Nachricht. Anschließend erstellt sie eine SNMP-Alarmnachricht und sendet sie.

Damit Ereignisse von Tivoli Web Services Manager an eine Verwaltungsanwendung für SNMP weitergeleitet werden können, muss eine solche Verwaltungsanwendung installiert sein. Tivoli empfiehlt, dass Sie sich an den Administrator der Anwendung wenden, bevor Sie Ereignisse an die Verwaltungsanwendung für SNMP weiterleiten.

Bevor der Tivoli Web Services Manager-Server Ereignisse an einen SNMP-Server weiterleiten kann, muss der Verwaltungsserver wie folgt konfiguriert werden:

1. Verwenden Sie einen Texteditor und editieren Sie die Datei `snmp.properties`. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *`basisverz`*`/TIMS/lib/properties`. Hierbei steht die Variable *`basisverz`* für das Installationsverzeichnis des Tivoli Web Services Manager-Servers. Der Inhalt der Datei hat das folgende Format:

```
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
# Configuration file for Tivoli WSM to SNMP Integration
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #

# Location (IP address or hostname) of SNMP management platform
# e.g. snmp.yourdot.com
ServerLocation=

#SNMP management platform incoming trap port number
# e.g. default port is 162
ServerPort=
```

2. Geben Sie mit dem Schlüssel `ServerLocation` den vollständig qualifizierten Hostnamen des SNMP-Servers an. Ist beispielsweise der vollständig qualifizierte Hostname des SNMP-Servers `fodder.mycompany.com` , muss für den Schlüssel Folgendes eingegeben werden:

```
ServerLocation=fodder.mycompany.com
```

3. Geben Sie mit dem Schlüssel `ServerPort` die Port-Nummer des SNMP-Servers an. Ist beispielsweise die Port-Nummer des SNMP-Servers 162, muss für den Schlüssel Folgendes eingegeben werden:

   ```
   ServerPort=162
   ```

4. Speichern und schließen Sie die Datei `snmp.properties`.
5. Starten Sie den Verwaltungsserver neu. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Starten und Stoppen des Internet Management Servers” auf Seite 120.
6. Kopieren Sie die Datei `TWSM.mib` aus dem Verzeichnis *basisverz*`/TIMS/lib` auf den SNMP-Server. Diese Datei ermöglicht dem SNMP-Server die korrekte Interpretation der Tivoli Web Services Manager-Ereignisse.
7. Laden Sie die Datei `TWSM.mib` auf dem SNMP-Server. Informationen zu diesem Arbeitsschritt erhalten Sie in der Dokumentation des SNMP-Servers oder beim Administrator dieser Anwendung.

Nach Abschluss dieses Vorgangs wird in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** der Sichten für die Ereigniskonfiguration die Auswahlmöglichkeit **SNMP-Weiterleitung** angezeigt.

Weiterleiten von Ereignissen an einen E-Mail-Account

Der Ereignisservice kann so konfiguriert werden, dass Ereignisse mit Hilfe der Steuerroutine für das Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) an eine oder mehrere E-Mail-Adressen weitergeleitet werden. Durch die SMTP-Weiterleitung kann sichergestellt werden, dass für jede der generierten Ereignisarten die richtigen Personen benachrichtigt werden. Die automatische Benachrichtigung per E-Mail ist eine einfache und effiziente Methode, um Informationen darüber weiterzuleiten, dass eine bestimmte Situation geprüft werden muss. Die Option für die Weiterleitung per E-Mail leitet Benachrichtigungen auch an Pager und mobile Geräte weiter, sofern die Empfangsgeräte entsprechend konfiguriert sind.

Bevor Ereignisse an einen SMTP-Server weitergeleitet werden können, muss der Internet Management Server wie folgt konfiguriert werden:

1. Verwenden Sie einen Texteditor und editieren Sie die Datei `event.properties`. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *basisverz*`/TIMS/lib/properties`. Hierbei steht die Variable *basisverz* für das Installationsverzeichnis des Verwaltungsservers. Der Inhalt der Datei hat das folgende Format:

   ```
   # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
   # Configuration file for SMTP & SOCKS
   #
   # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #

   trace.service=com.tivoli.xtela.core.util.DefaultTraceService
   trace.switches=1-7.0

   # SMTP (mail) host name e.g. mail yourdot.com
   mail.smtp.host=

   # socksProxyHost, SOCKS firewall host, e.g. socks.yourdot.com
   socksProxyHost=

   # socksProxyPort, e.g. default SOCKS port is 1080
   socksProxyPort=
   ```

2. Geben Sie mit dem Schlüssel `mail.smtp.host` den vollständig qualifizierten Hostnamen des SMTP-Servers an. Ist beispielsweise der vollständig qualifizierte Hostname des SMTP-Servers `rabbit.mycompany.com` , muss für den Schlüssel Folgendes eingegeben werden:

   ```
   mail.smtp.host=rabbit.mycompany.com
   ```

3. Falls Ihr Netz einen SOCKS-Server verwendet, um auf den SMTP-Server zuzugreifen, müssen Sie den vollständig qualifizierten Namen des SOCKS-Servers mit dem Schlüssel `socksProxyHost` angeben. Ist beispielsweise der vollständig qualifizierte Name des SOCKS-Servers `socks23.mycompany.com`, muss für den Schlüssel Folgendes eingegeben werden:

   ```
   socksProxyHost=socks23.mycompany.com
   ```

4. Falls Ihr Netz einen SOCKS-Server verwendet, um auf den SMTP-Server zuzugreifen, müssen Sie die Port-Nummer des SOCKS-Servers mit dem Schlüssel `socksProxyPort` angeben. Ist beispielsweise die Port-Nummer des SOCKS-Servers 144, muss für den Schlüssel Folgendes eingegeben werden:

   ```
   socksProxyHost=144
   ```

5. Speichern und schließen Sie die Datei `event.properties`.

6. Starten Sie den Verwaltungsserver neu. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Starten und Stoppen des Internet Management Servers” auf Seite 120.

Ist dieser Vorgang abgeschlossen, müssen Sie noch die E-Mail-Weiterleitung in der GUI von Tivoli Web Services Manager konfigurieren. Verwenden Sie hierzu die Option **Ereignisantworten erstellen** in der Komponente **Allgemeine Tasks → Systemverwaltung** des Portfolios. Nach Abschluss dieses Prozesses wird in der Drop-down-Liste **Ereignisantwort** der Sichten für die Ereigniskonfiguration die Auswahlmöglichkeit **E-Mail senden** angezeigt.

Starten und Stoppen des Internet Management Servers

Es kann vorkommen, dass das manuelle Stoppen oder Starten des Internet Management Servers zur Fehlerbehebung, Wartung oder zum Wiederanlauf nach einem Systemzusammenbruch erforderlich wird. Verwenden Sie die im Folgenden beschriebenen Verfahren, um den Internet Management Server manuell zu starten oder zu stoppen.

Starten und Stoppen auf Windows-Systemen

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den Verwaltungsserver auf unterstützten Windows-Systemen zu stoppen oder zu starten:

- Starten oder Stoppen über das Startmenü: Wählen Sie die Option **Start → Programme → Tivoli → Internet Management Server Stop** aus.
- Starten und Stoppen des Verwaltungsservers über die Systemsteuerung:
  1. Wählen Sie im Menü **Start** die Option **Einstellungen → Systemsteuerung** aus.
  2. Klicken Sie das Symbol **Dienste** doppelt an.
  3. Wählen Sie aus der Liste der Dienste den eintrag **TIMS HTTP Server** aus.
  4. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
     - Klicken Sie die Schaltfläche **Stoppen** an, um den Verwaltungsserver zu stoppen.
     - Klicken Sie die Schaltfläche **Starten** an, um den Verwaltungsserver zu starten.

- Starten und Stoppen des Verwaltungsservers über die Eingabeaufforderung:
  - Geben Sie die folgenden beiden Befehle ein, um den Verwaltungsserver zu stoppen:

    ```
    net stop "TIMS HTTP Server"
    net stop "Tomcat"
    ```

  - Geben Sie die folgenden beiden Befehle ein, um den Verwaltungsserver zu starten:

    ```
    net start "TIMS HTTP Server"
    net start "Tomcat"
    ```

Sollte das Starten der GUI unmittelbar nach dem Neustart des Servers fehlschlagen, warten Sie einige Minuten und wiederholen Sie dann die Operation. Der Server benötigt einige Zeit, um die Initialisierung vollständig zu beenden.

Starten und Stoppen auf UNIX-Systemen

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um den Verwaltungsserver auf den angegebenen UNIX-Systemen zu starten oder zu stoppen:

- Gehen Sie wie folgt vor, um den Verwaltungsserver unter Solaris zu stoppen oder zu starten:
  - Geben Sie im Stammverzeichnis den folgenden Befehl ein, um den Verwaltungsserver zu stoppen:

    ```
    /etc/inti.d/tivoliIMS.rc stop
    ```

  - Geben Sie im Stammverzeichnis den folgenden Befehl ein, um den Verwaltungsserver zu starten:

    ```
    /etc/init.d/tivoliIMS.rc start
    ```

- Gehen Sie wie folgt vor, um den Verwaltungsserver unter Solaris oder AIX zu stoppen oder zu starten:
  1. Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

     install_verz`/ManagementServer/TIMS/bin/`

     Hierbei ist *install_verz* das Verzeichnis, in dem der Verwaltungsserver installiert wurde. Das Standardinstallationsverzeichnis ist das Verzeichnis `/opt/Tivoli/Internet`.
  2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
     - Geben Sie `stopms.sh` ein, um den Verwaltungsserver zu stoppen.
     - Geben Sie `startms.sh` ein, um den Verwaltungsserver zu starten.

Sollte das Starten der Konsole unmittelbar nach dem Neustart des Servers fehlschlagen, warten Sie einige Minuten und wiederholen Sie dann die Operation. Der Server benötigt einige Zeit, um die Initialisierung vollständig zu beenden.

Stoppen und Starten eines Endpunkts

Geben Sie den folgenden Befehl auf dem gewünschten Endpunkt ein, um diesen Endpunkt zu stoppen:

install_verz/Tivoli/Internet/<endpunktname>/bin/stopep.sh

Geben Sie den folgenden Befehl auf dem gewünschten Endpunkt ein, um diesen Endpunkt zu starten:

install_verz/Tivoli/Internet/*<endpunktname>*/bin/startep.sh

Hierbei gilt folgendes:

install_verz
: Gibt den Verzeichnispfad an, in dem der Webserver installiert ist.

<endpunktname>
: Gibt einen Endpunkt an.

Verwenden Sie für Endpunkte, die einen Webserver enthalten, den Befehl `stopserver.sh`, um den Webserver zu stoppen, und den Befehl `startserver.sh`, um den Webserver erneut zu starten.

V Referenz

Dieser Teil enthält Informationen zur Fehlerbehebung und zu Fehlernachrichten. Außerdem enthält er Informationen zum Terminieren von Jobs und eine Tabelle, in der die HTTP-Statuscodes, die als Parameter in den Anwendungen verwendet werden, aufgelistet und definiert werden.

11

Fehlerbestimmung

Dieses Kapitel enthält aktuelle Informationen zu den Nachrichten von Tivoli Web Services Manager.

Kundenunterstützung

Auf der Website der Tivoli-Kundenunterstützung (**http://www.tivoli.com/support/**) finden Sie ein Handbuch für die Kundenunterstützung (das *Customer Support Handbook*) sowie Informationen zu häufig gestellten Fragen (FAQs) und technische Informationen einschließlich Release-Informationen, Benutzerhandbücher, Redbooks und White Papers. Sie können auf Tivoli-Veröffentlichungen unter der URL **http://www.tivoli.com/support/documents/** zugreifen. Die Dokumentation zu bestimmten Produkten ist im PDF- und HTML-Format verfügbar. Darüber hinaus sind für einige Produkte auch übersetzte Dokumente verfügbar.

Für den Zugriff auf den größten Teil der Dokumentation ist eine ID und ein Kennwort erforderlich. Rufen Sie die Seite **http://www.tivoli.com/support/getting/** auf, über die Sie eine ID für die Unterstützungs-Website anfordern können.

Wiederverkäufer finden unter der URL **http://www.tivoli.com/support/smb/index.html** weitere Informationen zum Anfordern der Tivoli-Dokumentation und Tivoli-Unterstützung.

Business Partner finden im Abschnitt „Bestellen von Veröffentlichungen" weitere Informationen zum Anfordern der Tivoli-Dokumentation.

Bestellen von Veröffentlichungen

Sie können eine Reihe von Tivoli-Veröffentlichungen online auf der folgenden Website bestellen: **http://www.tivoli.com/support/Prodman/html/pub_order.html**.

Deutschsprachige Veröffentlichungen können auch unter der folgenden Telefonnummer bzw. bei der folgenden Adresse bestellt werden:

- Telefon: **0180-55090**
- Fax: **07032-15-3300**
- Anschrift: IBM Direktmarketing Literaturservice, Am Fichtenberg 1, 71083 Herrenberg, Deutschland
- Für andere Länder finden Sie die entsprechenden Telefonnummern auf der folgenden Website: **http://www.tivoli.com/inside/store/lit_order.html**.

Rückmeldungen zu Veröffentlichungen

Bitte teilen Sie uns Ihre Erfahrungen mit Tivoli-Produkten und der zugehörigen Dokumentation mit. Ihre Verbesserungsvorschläge sind uns ebenfalls willkommen. Wenn Sie Kommentare oder Vorschläge zu den Produkten oder der Dokumentation machen möchten, erreichen Sie uns wie folgt:

- Senden Sie eine E-Mail an **pubs@tivoli.com**.

  —oder—

- Füllen Sie unseren Fragebogen für Kundenrückmeldungen auf der Seite **http://www.tivoli.com/support/survey/** aus.

Kundenunterstützung

Wenn Sie für dieses oder ein anderes Tivoli-Produkt Unterstützung benötigen, können Sie sich auf eine der folgenden Arten mit uns in Verbindung setzen:

- Senden Sie einen Fehlerverwaltungs-Datensatz (PMR) über die Tivoli-Website an der Adresse **http://www.tivoli.com/support/reporting/**. Weitere Informationen zum Anfordern von Unterstützung über die Website der Tivoli-Kundenunterstützung finden Sie auf der Seite **http://www.tivoli.com/support/getting/**. (Diese Websites sind nur auf englisch verfügbar.)
- Übergeben Sie einen PMR elektronisch über das IBMLink™-System. Informationen zur IBMLink-Registrierung und zum IBMLink-Zugriff finden Sie auf der IBM Webseite an der Adresse **http://www.ibmlink.ibm.com**.
- Senden Sie eine E-Mail an **support@tivoli.com**.
- Kunden in Deutschland, Österreich oder der Schweiz können eine der folgenden Telefonnummern anrufen:
  - Deutschland: **01805-00-1242**
  - Österreich: **01-1706-6000**
  - Schweiz: **0800-555454**
- Kunden außerhalb dieser Länder können die entsprechenden Telefonnummern der Kundenunterstützung auf der Website der Tivoli-Kundenunterstützung unter **http://www.tivoli.com/support/locations.html** abrufen.

Wenn Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung wenden, sollten Sie die Kundennummer Ihrer Firma bereithalten, um den reibungslosen Service der Benutzerunterstützung zu gewährleisten.

Protokollierung der Benutzerschnittstelle

Die Protokolldatei für die Benutzerschnittstelle (`timsiu.log`) im Verzeichnis `TIMS/logs`. Zu dieser Protokolldatei werden kontinuierlich Daten hinzugefügt. Auch beim Neustart des Internet Management Servers werden die Daten an die bereits vorhandene Datei `timsiu.log` angefügt. Die Protokolldatei kann angezeigt werden, indem Sie den Eintrag **Allgemeine Tasks** in der Drop-down-Liste im Portfolio auswählen und anschließend die Option **Systemverwaltung → Protokolldateien anzeigen** anklicken.

Anmerkung: Die Abkürzung **TIMS** wird in einer Reihe von Dateinamen des Produkts verwendet. Dies ist eine veraltete Abkürzung für den Verwaltungsserver.

Die Attribute der Protokollierung werden mit Hilfe der Datei `uilogging.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` gesteuert. Als *Protokollierung* wird die Ausgabe von Daten in die Protokolldatei bezeichnet. Hierzu gehört sowohl das Tracing als auch die Ausgabe von Nachrichten. Als *Tracing* wird die Protokollierung von Stack-Traces und anderen Entwicklungs- und Unterstützungs-Tracedaten bezeichnet, wobei diese Informationen nicht umgesetzt werden. Bei der *Ausgabe von Nachrichten* werden die Informationen in ein für den Benutzer lesbares Format umgesetzt und protokolliert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anpassen der Einstellungen für die Protokolldatei".

Anpassen der Einstellungen für die Protokolldatei

Die Datei `uilogging.properties` steuert die Einstellungen für das Tracing der Benutzerschnittstelle und sollte in einem Pfad des Verwaltungsservers gespeichert werden. Zum Zeitpunkt der Installation befindet sich diese Datei im Verzeichnis `TIMS/lib/properties`. Enthält die Datei `uilogging.properties` ungültige Werte oder kann sie nicht gefunden werden, werden die Standardwerte verwendet. Um die Attributwerte zu ändern, müssen Sie die Datei `uilogging.properties` editieren und den Internet Management Server neu starten. Die Attributwerte werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Attribut	**Beschreibung**	**Werte**	**Standardwert**
filename	Gibt den Namen der Protokolldatei der Benutzerschnittstelle an	Beliebige Zeichenfolge	timsui.log
loggingOn	Gibt an, ob die Tracefunktion und Nachrichtenübertragung aktiviert oder inaktiviert ist	0 = inaktiviert 1 = aktiviert	1 – standardmäßig ist nur die Übertragung der Fehlernachrichten aktiviert
severityLevel	Gibt an, welche Arten von Fehlernachrichten protokolliert werden. 0 entspricht "Fehler"; 1 entspricht "Warnung". 2 enthält die Texttraces im Code. Diese wurden nicht umgesetzt. 3 umfasst das Ein/Aus-Methodentracing. Da momentan kein Methodentracing durchgeführt wird, wird diese Stufe nicht verwendet. Da sie nicht umgesetzt werden, können `severityLevel` 2 und 3 nur bei `detailLevel` 1 und 2 angezeigt werden. Höhere Stufen schließen niedrigere Stufen ein. So enthält beispielsweise `severityLevel` 2 die Stufen `severityLevel` 0-2.	0 = Fehler (Nachrichtenübertragung) 1 = Warnung (Nachrichtenübertragung) 2 = Information (Trace) 3 = Detailliert (Trace)	0
verboseLevel	Gibt die Detailstufe des Tracings an, die protokolliert werden soll. Höhere Stufen schließen niedrigere Stufen ein. So enthält beispielsweise `severityLevel` 2 die Stufen `severityLevel` 0-2.	0 = Benutzer 1 = Unterstützung 2 = Entwicklung	0

handler	Steuert, wie neue Daten an die Protokolldatei angefügt werden. Bei Angabe des Werts 0 (Null oder mehrere) werden die Werte für `multipleMaxLength` und `multipleMaxFiles` berücksichtigt. Werden die Standardeinstellungen verwendet, werden durch das Attribut für *mehrere* Daten an eine Protokolldatei mit dem Namen `timsui1.log` angefügt. Überschreitet die Größe dieses Protokolls den in `multipleMaxLength` angegebenen Wert, wird das Protokoll in `timsui2.log` umbenannt. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis die Anzahl der Protokolle den in `multipleMaxFiles` angegebenen Wert erreicht. In diesem Fall wird das älteste Protokoll gelöscht. Die Datei `timsui1.log ist immer die aktuelle Protokolldatei.`	0 = mehrere Dateien 1 = eine Datei	0
multiple MaxLength	Gilt nur, wenn `handler` = 0	Beliebige ganze Zahl; Einheit: Kilobyte	1000 KB
multiple MaxFiles	Gilt nur, wenn `handler` = 0	Beliebige ganze Zahl	3

Anmerkung: Kann die Datei `uilogging.properties` nicht gefunden werden oder enthält sie ungültige Werte, werden die Standardwerte verwendet.

Die Werte für **severityLevel** und **verboseLevel** dienen als Raster für das Filtern. Jede Kombination dieser beiden Attribute führt zu unterschiedlichen Protokollierungsarten. Im Folgenden sind verschiedene Beispiele aufgeführt:

Beispiel 1:

```
(verboseLevel=1/support, severityLevel=2/detailed):
2001.07.20 21:40:51:439 com.tivoli.xtela.core.ui.bean.global.DisplayJobsBean setJobs(Vector)UI
BWAUG0002E
com.tivoli.xtela.core.objectmodel.kernel.DBSyncException: This is an example exception with text.
at com.tivoli.xtela.core.ui.bean.global.DisplayJobsBean.setJobs \
(DisplayJobsBean.java:148)
at com.tivoli.xtela.core.ui.web.task.global.DisplayJobs.execute \ (DisplayJobs.java:171)
at com.tivoli.xtela.core.ui.web.task.UITaskService.handlePost \ (UITaskService.java:76)
at com.tivoli.xtela.core.ui.web.XtelaServlet.doPost \
(XtelaServlet.java:62)
at com.tivoli.xtela.core.ui.web.task.UITaskService.handleGet \
(UITaskService.java:39)
at com.tivoli.xtela.core.ui.web.XtelaServlet.doGet(XtelaServlet.java:50)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:740)
```

Beispiel 2:

```
(verboseLevel=0/user, severityLevel=1/error):
2001.07.20 22:04:15.037 com.tivoli.xtela.core.ui.bean.global.DisplayJobsBean setJobs(Vector) UI
BWAUG0002E An unexpected database error has occurred - unable to read the specified records.
```

Nachrichten-IDs für die Benutzerschnittstelle

In diesem Abschnitt werden die Fehlernachrichten von Tivoli Web Solutions beschrieben.

Format der Tivoli-Fehlernachrichten

Tivoli-Fehlernachrichten werden im Format **XXXYY####Z** angegeben. Hierbei gilt Folgendes:

XXX Produktpräfix (BWM, BWA, BWC, BWAUG)

YY Anwendungspräfix

In der Benutzerschnittstelle werden die folgenden Codes verwendet:

BWM UQ (Quality of Service), US (Site Investigator), UT (Synthetic Transaction Investigator), UI (Tivoli Web Services Manager-Schnittstelle), IS (Installation)

BWA UW (Tivoli Web Services Analyzer), UI (Tivoli Web Services Analyzer-Schnittstelle)

BWC UO (Monitor), UA (Verwaltung), UI (Tivoli Web Component Manager-Schnittstelle)

BWAUG
Dieses Präfix wird üblicherweise als globaler Fehlercode für die Benutzerschnittstelle (für produktübergreifende Fehler) verwendet, da kein globales Produktpräfix zur Verfügung gestellt wird.

Nummer der Fehlernachricht

Z Code für die Wertigkeit des Fehlers

I (Information)
Rückmeldung zu normalen Ereignissen

W (Warnung)
Potenziell unerwünschte Bedingungen

E (Fehler)
Deutet auf Probleme hin, für die ein Eingreifen oder eine Korrektur erforderlich ist, bevor die Programmverarbeitung korrekt fortgesetzt werden kann.

Nach der Nachrichten-ID werden das Datum und die Zeit der Nachricht angegeben.

Bereiche für UI-Fehlernachrichtennummern

Im Allgemeinen werden Fehler, die an den Benutzer ausgegeben werden, mit einem numerischen Wert im Bereich zwischen 0000 und 4999 gekennzeichnet. Alle Fehler mit Nummern über 5000 sind entweder Ausnahmebedingungen bzw. Fehler für die Unterstützung oder Gültigkeitsfehler. In beiden Fällen sind die Nachrichten-IDs nur für Unterstützungs- oder Entwicklungszwecke relevant.

- Datenbank-Ausnahmebedingungen (Bereich 0001 – 0999): Diese zeigen für den Benutzer unter `severityLevel=0` und `detailLevel=0` generische Nachrichten an. Bei höheren Werten für `detailLevel` werden im Stack-Trace die Adressinformationen aufgezeichnet. In vielen Fällen wird in der Datenbank-Ausnahmebedingungsnachricht die UUID angegeben, die die Ausnahmebedingung verursacht.
- Andere Ausnahmebedingungen und Fehler (Bereich 1000 – 4999): Alle Ausnahmebedingungen und Fehler, die für den Benutzer verständlich sind. Gültigkeitsfehler fallen nicht in diesen Bereich.
- Ausnahmebedingungen und Fehler der Unterstützung (Bereich 5000 – 8999): Alle Ausnahmebedingungen und Fehler, die für einen normalen Benutzer nicht verständlich sind, die jedoch für die Unterstützungsfunktion von Nutzen sein können. Unterstützungsfehler werden bei der standardmäßigen Benutzerprotokollierung als *Unexpected Exception* (Unerwartete Ausnahmebedingung) protokolliert, wie im folgenden Beispiel dargestellt:

  ```
  BWAUG5001E 2001.09.27 10L:51:33.644 com.tivoli.xtela.logging.ui.LogExample
  exception(Object, String, Throwable) UI An unexpected error has occurred.
  ```

  In diesem Beispiel entspricht die Nachrichten-ID einer Ausnahmebedingung für die Unterstützung; der Text der Stufe `verboseLevel` für Benutzer lautet jedoch immer ″An unexpected error has occurred.″ Bei höheren Stufen von `verboseLevel` wird das zugrunde liegende Problem durch den Stack-Trace angegeben.
- Gültigkeitsfehler (Bereich 9000 – 9999): Gültigkeitsfehler unterscheiden sich geringfügig von anderen Fehlern. Beispiele für Gültigkeitsfehler sind negative Werte in Feldern für ganze Zahlen oder das Fehlen von Eingabedaten in erforderlichen Feldern.

  Die Auslegung der Benutzerschnittstelle verhindert, dass der Benutzer beim Auftreten von Gültigkeitsfehlern die nächste Sicht anzeigen kann. Daher werden Gültigkeitsfehler durch eine geeignete Benutzeraktion behoben und sind für die weitere Verarbeitung nicht relevant. Gültigkeitsfehler sind für die Unterstützungsfunktion nicht von Nutzen und führen lediglich zum übermäßigen Anwachsen des Umfangs der Protokolldateien. Durch die Verwendung dieses speziellen Bereichs können diese Fehler gefiltert und von der Protokollierung ausgeschlossen werden.

Fehlernachrichten

Im vorliegenden Dokument werden die Nachrichten und Codes von Tivoli Web Services Manager aufgelistet und beschrieben. Darüber hinaus werden Fehlerbehebungsmaßnahmen für die durch den jeweiligen Code angegebenen Bedingungen aufgeführt. Für jeden Code werden in diesem Dokument die folgenden Informationen angegeben:

- Nachrichtennummer
- Beschreibung
- Bedieneraktion

Fehlernachrichten der Datenbank

BWAUG0000E **Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten.**

Erläuterung: Diese Nachricht wird ausgegeben, wenn der Fehler keiner der anderen Kategorien für Datenbankfehler zugeordnet werden kann.

Bedieneraktion: Wenden Sie sich an die Tivoli-Unterstützung.

BWAUG0001E **Ein unerwarteter Datenbankfehler ist aufgetreten.**

Erläuterung: Dies ist ein allgemeiner Datenbankfehler, der von Fehlern aus allen Kategorien für Datenbankfehler generiert werden kann.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Führen Sie die Bedieneraktionen für die Fehler BWAUG0002 bis BWAUG0005 aus.

BWAUG0002E **Unerwarteter Fehler in der Datenbank - Die angegebenen Sätze können nicht gelesen werden.**

Erläuterung: Der Internet Management Server kann in der Datenbank keine Leseoperationen ausführen.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Wurden Einträge manuell zur Datenbank hinzugefügt oder aus ihr gelöscht, kann dies zu Problemen mit der referenziellen Integrität führen. In manchen Fällen wird dieser Fehler durch die Aktualisierung der Sicht behoben. In anderen Fällen müssen Sie möglicherweise die Datenbank manuell löschen oder aktualisieren, damit alle Referenzen auf nicht vorhandene Sätze gelöscht werden.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG0003E Unerwarteter Fehler in der Datenbank - Der angegebene Satz ist nicht vorhanden.

Erläuterung: Der angegebene Satz ist in den Tabellen der Datenbank nicht vorhanden.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Wurden Einträge manuell zur Datenbank hinzugefügt oder aus ihr gelöscht, kann dies zu Problemen mit der referenziellen Integrität führen. In manchen Fällen wird dieser Fehler durch die Aktualisierung der Sicht behoben. In anderen Fällen müssen Sie möglicherweise die Datenbank manuell löschen oder aktualisieren, damit alle Referenzen auf nicht vorhandene Sätze gelöscht werden.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG0004E Unerwarteter Fehler in der Datenbank - Die angegebenen Sätze können nicht gelöscht werden.

Erläuterung: Der angegebene Satz konnte nicht aus der Datenbank gelöscht werden.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass der angegebene Satz in der Datenbank vorhanden ist.
- Gelöschte Dateien werden in ein Rollback-Segment versetzt, das eine bestimmte Menge an Informationen enthält, damit die zuletzt ausgeführten Aktionen rückgängig gemacht werden können. Rollback-Segmente haben nur eine begrenzte Größe. Werden mehr Daten gelöscht, als dass das Rollback-Segment aufnehmen kann, wird das Löschen der Sätze gestoppt und dieser Fehler ausgegeben. Wiederholen Sie die Operation und wählen Sie hierbei weniger Daten gleichzeitig zum Löschen aus.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG0005E Unerwarteter Fehler in der Datenbank - Die angegebenen Sätze können nicht geschrieben werden.

Erläuterung: In die Datenbank konnte nicht geschrieben werden.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Möglicherweise ist nicht genügend Speicherplatz im Tabellenbereich vorhanden. Das Handbuch für die Datenbank enthält weitere Informationen.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG1001E **Zeitplan kann nicht gespeichert werden. Stellen Sie sicher, dass alle Eingaben gültig sind.**

Erläuterung: Der Zeitplan enthält ungültige Informationen, die durch die Gültigkeitsprüfung nicht erkannt worden sind.

Bedieneraktion: Überprüfen Sie die Eingaben und stellen Sie sicher, dass alle Eingaben gültig sind. Hierbei sollte z. B. geprüft werden, dass Integer-Werte numerisch und nicht negativ sind.

BWAUG1002E **Sicht kann nicht wiedergegeben werden.**

Erläuterung: Dies ist ein interner Serverfehler.

Bedieneraktion: Aktualisieren Sie die Sicht.

BWAUG1003E **Beim Prüfen des Jobs ist ein Fehler aufgetreten.**

Erläuterung: Dieser Fehler bedeutet, dass der Job in die Datenbank geschrieben wurde, jedoch nicht zurückgelesen (überprüft) werden kann.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Wurden Einträge manuell zur Datenbank hinzugefügt oder aus ihr gelöscht, kann dies zu Problemen mit der referenziellen Integrität führen. In manchen Fällen wird dieser Fehler durch die Aktualisierung der Sicht behoben. In anderen Fällen müssen Sie möglicherweise die Datenbank manuell löschen oder aktualisieren, damit alle Referenzen auf nicht vorhandene Sätze gelöscht werden.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG1004E **Unerwarteter Fehler in der Datenbank - Die Terminierung der angegebenen Jobs konnte nicht zurückgenommen werden.**

Erläuterung: Dieser Fehler wird durch ein Problem beim Schreiben in die Datenbank verursacht.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.
- Möglicherweise ist nicht genügend Speicherplatz im Tabellenbereich vorhanden. Das Handbuch für die Datenbank enthält weitere Informationen.
- Fortgeschrittene Benutzer: Aktivieren Sie den **jdbc**-Trace, um alle Aufrufe an die Datenbank zu protokollieren. In der Datei `dbconfig.properties` im Verzeichnis `TIMS/lib/properties` befindet sich die Variable `dgmgmttrace.jdbc`. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) vor der Variablen und definieren Sie für die Variable den Namen einer Datei, in die der Trace geschrieben werden soll.

BWAUG1005E **Die angegebenen Sätze können nicht gelöscht werden. Stellen Sie sicher, dass alle Eingaben gültig sind.**

Erläuterung: Die Eingabe ist in der momentanen Kombination ungültig.

Bedieneraktion: Überprüfen Sie die Eingabewerte und wiederholen Sie die Aktion.

BWAUG1006E **Der Job wurde nicht erfolgreich terminiert.**

Erläuterung: Ein Schreib- oder Lesefehler in der Datenbank oder eine andere unerwartete Ausnahmebedingung ist aufgetreten.

Bedieneraktion: Stellen Sie sicher, dass die Datenbankmaschine funktionsfähig und aktiv ist.

BWAUG1007E **Versuch eines unbefugten Zugriffs.**

Erläuterung: Der Benutzer verfügt nicht über die Berechtigungsklasse, die für die Ausführung der von ihm gestarteten Aktion erforderlich ist.

Bedieneraktion: Dem Benutzer muss die erforderliche Berechtigungsklasse vom Administrator zugeordnet werden.

BWMUT1000W **Die Transaktionsdatei konnte nicht aus dem Verwaltungsserver gelöscht werden.**

Erläuterung: Die Datei konnte nicht gelöscht werden, da sie schreibgeschützt ist, von einer anderen Anwendung verwendet wird oder nicht vorhanden ist.

Bedieneraktion: Löschen Sie die Transaktionsdatei manuell aus dem Verzeichnis `~/ManagementServer/TIMS/STI/trans/<trans-id>`, wobei `<trans-id>` für die ID der zu löschenden Transaktion steht.

BWMUT1001W **Das Transaktionsverzeichnis konnte nicht aus dem Verwaltungsserver gelöscht werden.**

Erläuterung: Das Verzeichnis für diese Task-ID konnte nicht gelöscht werden, da es schreibgeschützt ist, von einer anderen Anwendung verwendet wird oder nicht vorhanden ist.

Bedieneraktion: Löschen Sie die Transaktionsdatei manuell aus dem Verzeichnis `~/ManagementServer/TIMS/STI/trans/<trans-id>`, wobei `<trans-id>` für die ID der zu löschenden Transaktion steht.

BWMUT1001I **Die ausgewählte Transaktion konnte nicht gefunden werden.**

Erläuterung: Beim Versuch, auf eine STI-Transaktion zuzugreifen, um sie zu editieren, ist eine E/A-Ausnahmebedingung aufgetreten.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Stellen Sie fest, ob sich das Verzeichnis oder die Datei tatsächlich in der Datenbank befindet. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie die Datenbank aktualisieren, um den Eintrag für diese Task zu entfernen, und die Transaktion anschließend erneut aufzeichnen.

BWMUT1002E **Beim Speichern der Transaktion auf dem Datenträger ist ein Fehler aufgetreten.**

Erläuterung: Beim Versuch, auf eine STI-Transaktion zuzugreifen, um sie zu editieren, ist eine E/A-Ausnahmebedingung aufgetreten.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Wurden Einträge manuell zur Datenbank hinzugefügt oder aus ihr gelöscht, kann dies zu Problemen mit der referenziellen Integrität führen. In manchen Fällen wird dieser Fehler durch die Aktualisierung der Sicht behoben. In anderen Fällen müssen Sie möglicherweise die Datenbank manuell löschen oder aktualisieren, damit alle Referenzen auf nicht vorhandene Sätze gelöscht werden.
- Stellen Sie fest, ob die Transaktion lese-/schreibgeschützt oder anderweitig beschädigt ist.

BWMUT1003E **Beim Laden der Transaktion vom Datenträger ist ein Fehler aufgetreten.**

Erläuterung: Beim Versuch, auf eine STI-Transaktion zuzugreifen, um sie zu editieren, ist eine E/A-Ausnahmebedingung aufgetreten.

Bedieneraktion:

- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank funktionsfähig und aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenbank und die Benutzerschnittstelle synchronisiert sind. Wurden Einträge manuell zur Datenbank hinzugefügt oder aus ihr gelöscht, kann dies zu Problemen mit der referenziellen Integrität führen. In manchen Fällen wird dieser Fehler durch die Aktualisierung der Sicht behoben. In anderen Fällen müssen Sie möglicherweise die Datenbank manuell löschen oder aktualisieren, damit alle Referenzen auf nicht vorhandene Sätze gelöscht werden.
- Stellen Sie fest, ob die Transaktion lese-/schreibgeschützt oder anderweitig beschädigt ist.

Fehlernachrichten für Berichte

BWCRT1000E **Fehler beim Starten der Task.**

Erläuterung: Eine Task auf einem Endpunkt konnte nicht gestartet werden. Dieser Fehler wird protokolliert, wenn im “start”-Aufruf für eine Task eine Ausnahmebedingung auftritt.

Bedieneraktion: Schlagen Sie im entsprechenden Abschnitt zur Problembestimmung im Benutzerhandbuch nach oder wenden Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung, wenn Sie weitere Diagnosen benötigen.

BWCRT1100E **Ausnahmebedingung beim Ausführen der Task.**

Erläuterung: Beim Hochladen von Überwachungsdaten ist auf dem Endpunkt eine Ausnahmebedingung der Taskausführung aufgetreten. Dieser Fehler wird protokolliert, wenn im “execute”-Aufruf für eine Task eine Ausnahmebedingung auftritt.

Bedieneraktion: Schlagen Sie im entsprechenden Abschnitt zur Problembestimmung im Benutzerhandbuch nach oder wenden Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung, wenn Sie weitere Diagnosen benötigen.

Fehler für die Unterstützung

BWAUG5000E–BWAUG8999E

Erläuterung: Wenden Sie sich an die Tivoli-Kundenunterstützung.

BWAUG5000E **Fehler wegen ungültigem Zahlenformat.**

BWAUG5001E **Fehler im Klassenumsetzungsausdruck (ClassCast).**

BWAUG5002E **Fehler wegen Nullzeiger.**

BWAUG5003E **Fehler wegen fehlender Ressource.**

BWAUG5004E **Sicht konnte nicht abgerufen werden.**

BWAUG5005E **Task konnte nicht erstellt werden.**

BWAUG5006E **Fehler im Servlet.**

BWAUG5007E **Ein-/Ausgabefehler.**

BWAUG5008E **Fehler wegen nicht gefundenem Element.**

BWAUG5010E **Das angegebene Lizenzprüfprogramm kann nicht geladen werden.**

Erläuterung: Ein nicht vorhandenes Lizenzprüfprogramm wurde angegeben. Möglicherweise wurde die Datei `UITree.xml` fehlerhaft editiert, oder der Klassenpfad kann nicht geladen werden.

Bedieneraktion: Stellen Sie sicher, dass die Datei nicht geändert wurde. Stellen Sie sicher, dass sich die Datei im Klassenpfad befindet und dass auf sie zugegriffen werden kann.

BWAUG5011E **Fehler bei der XML-Syntaxanalyse.**

Erläuterung: Die editierte Transaktion ist nicht mehr gültig oder hat kein gültiges XML-Format.

Bedieneraktion: Überprüfen Sie das XML-Dokument und stellen Sie sicher, dass es keine Verstöße gegen das XML-Format aufweist.

12

Terminieren von Anwendungsjobs

Tivoli Web Services Manager stellt verschiedene Optionen für die Terminierung von Anwendungsjobs zur Verfügung. In den Kapiteln zu den einzelnen Anwendungen wurde bei der Erläuterung der Jobkonfiguration jeweils die wahrscheinlichste Option für die Terminierung dargestellt. In diesem Kapitel werden diese Optionen erneut dargestellt; darüber hinaus werden weitere Optionen für die Terminierung erläutert.

Fortlaufende Ausführung

Jobs können so terminiert werden, dass sie fortlaufend ausgeführt werden. Diese Option kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an. Eine Liste aller zuvor konfigurierten Zeitpläne wird angezeigt.
2. Wählen Sie den zu verwendenden Zeitplan aus und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Details des ausgewählten Zeitplans anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um den Zeitplan zu akzeptieren. Wenn Sie einen anderen Zeitplan auswählen wollen, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Auswahl treffen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie die Registerkarte **Zeitplan** der Anwendung an.
2. Wählen Sie aus, ob der Job sofort ausgeführt oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll. Geben Sie eine Zeit und ein Datum ein, wenn der Job zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll. Beachten Sie, dass die Startzeit für den Job in Inkrementen von 15 Minuten angegeben werden muss.
3. Klicken Sie den Radioknopf **Fortlaufend** an.
4. Legen Sie fest, wann die Ausführung des Jobs beendet werden soll, oder ob der Job nicht beendet werden soll. Geben Sie eine Zeit und ein Datum ein, wenn der Job beendet werden soll.
5. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

   Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Off-

set' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.

Einmalige Ausführung

Jobs können so terminiert werden, dass sie nur ein Mal – entweder sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt – ausgeführt werden. Diese Option kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an. Eine Liste aller zuvor konfigurierten Zeitpläne wird angezeigt.
2. Wählen Sie den zu verwendenden Zeitplan aus und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Details des ausgewählten Zeitplans anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um den Zeitplan zu akzeptieren. Wenn Sie einen anderen Zeitplan auswählen wollen, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Auswahl treffen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** an, um die vorhandenen Werte zu entfernen.
2. Wählen Sie aus, ob der Job sofort ausgeführt oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll.
3. Wählen Sie am unteren Rand der Sicht eine Endzeit für den Job aus (die Zeit, zu der die Ausführung des Jobs beendet wird, unabhängig davon, ob der Job abgeschlossen ist). Klicken Sie anschließend die Schaltfläche **Weiter** an. Sie können auch festlegen, dass der Job nie beendet werden soll.

Anmerkung: Site Investigator verwendet keine Parameter für die Zeitlimitüberschreitung. Soll die Erkundung nach einer bestimmten Zeit beendet werden, können Sie dies festlegen, indem Sie am unteren Rand der Zeitplansicht eine Endzeit eingeben.

Wiederholte Ausführung

Jobs können so terminiert werden, dass sie während eines festgelegten Zeitraums in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden. Diese Option kann auf zwei Arten konfiguriert werden: Sie können einen vorhandenen Zeitplan verwenden oder einen neuen Zeitplan erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen vorhandenen Zeitplan zu verwenden:

1. Klicken Sie den Pfeil rechts neben der Drop-down-Liste **Vorhandene Konfigurationen** an. Eine Liste aller zuvor konfigurierten Zeitpläne wird angezeigt.

2. Wählen Sie den zu verwendenden Zeitplan aus und klicken Sie die Schaltfläche **Füllen** an, um die Details des ausgewählten Zeitplans anzuzeigen. Klicken Sie die Schaltfläche **Weiter** an, um den Zeitplan zu akzeptieren. Wenn Sie einen anderen Zeitplan auswählen wollen, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken und eine andere Auswahl treffen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Zeitplan zu erstellen:

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** an, um die vorhandenen Werte zu entfernen.
2. Wählen Sie aus, ob der Job sofort ausgeführt oder zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden soll.
3. Soll der Job öfter als ein Mal in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden, können Sie den Radioknopf **Job ausführen alle** auswählen und eine der im Folgenden beschriebenen Optionen verwenden. In den folgenden Beispielen werden diese Optionen verdeutlicht.

   Anmerkung: Die eingegebenen Zeiten beziehen sich auf die Greenwich Mean Time (GMT oder westeuropäische Zeit). Der Unterschied zwischen der GMT und der aktuellen Zeit des Browsers (in Stunden) wird im Feld 'GMT-Offset' im Portfolio angezeigt. Addieren oder subtrahieren Sie den Offset von der GMT, um das Datum und die Zeit festzulegen, zu dem der Job ausgeführt werden soll. Zeigt Ihr Browser beispielsweise den GMT-Offset '-5' an und soll der Job am 2. Oktober um 02:00 Uhr lokaler Zeit ausgeführt werden, muss als Startzeit 21:00 Uhr am 21. Oktober eingegeben werden. An Standorten, an denen die Sommerzeit verwendet wird, muss die Terminierung der Jobs angepasst werden, um diese Änderungen zu berücksichtigen, falls die vom Job generierten Maßstäbe zeitabhängig sind.

   a. Soll ein Job alle 15 Minuten ausgeführt werden, müssen Sie den Wert **15 Minuten** angeben und den Radioknopf **Fortlaufend** auswählen.

   b. Soll ein Job ein Mal pro Tag von 6:00 bis 9:00 Uhr ausgeführt werden, müssen Sie den Wert **24 Stunden** angeben und in den Feldern **Startzeit** und **Endzeit** die gewünschten Zeiten eingeben.

   c. Soll ein Job von Montag bis Freitag von 6:00 bis 9:00 Uhr ausgeführt werden, müssen Sie den Wert **24 Stunden** angeben, in den Feldern **Startzeit** und **Endzeit** die gewünschten Zeiten eingeben und die Markierungsfelder für die gewünschten Wochentage auswählen.

   d. Soll ein Job alle 10 Tage um 6:00 Uhr ab dem nächsten Montag ausgeführt werden, müssen Sie den Wert **240 Stunden** angeben, in den Feldern **Startzeit** und **Endzeit** die gewünschten Zeiten eingeben und sicherstellen, dass Sie **Montag** als Startdatum auswählen.

4. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie **Weiter** an. Wenn Sie das Verfahren neu beginnen wollen, ohne die bisher eingegebenen Werte zu speichern, können Sie die Schaltfläche **Inhalt löschen** anklicken.

13

HTTP-Statuscodes

Wenn Sie einen Job für Site Investigator oder Synthetic Transaction Investigator definieren, definieren Sie die Parameter für die Erkundung. Einer dieser Parameter ermöglicht Ihnen, die HTTP-Statuscodes zu definieren, für die Ereignisse generiert werden sollen.

In diesem Abschnitt werden alle HTTP-Statuscodes und ihre Definitionen aufgelistet. Diese Informationen werden als Referenzmaterial zur Verfügung gestellt.

CODE	MELDUNG
2xx	Erfolgreich
200	OK; die Anforderung wurde erfüllt.
201	OK; nach einem POST-Befehl (Befehl zum Senden).
202	OK; die Anforderung wurde zur Verarbeitung angenommen; die Verarbeitung ist jedoch noch nicht beendet.
203	OK; unvollständige Informationen – die zurückgegebenen Informationen sind unvollständig.
204	OK; keine Antwort – die Anforderung wurde empfangen; es sind jedoch keine Informationen zum Zurücksenden vorhanden.
3xx	Umleitung
301	Versetzt – die angeforderten Daten befinden sich an einer neuen Position; diese Änderung ist permanent.
302	Gefunden – die angeforderten Daten befinden sich vorübergehend an einer anderen URL.
303	Siehe andere – die Antwort auf diese Anforderung ist an einer anderen URI zu finden und sollte mit einer GET-Methode abgerufen werden.
304	Nicht geändert – das Dokument wurde nicht wie erwartet geändert.
305	Proxy verwenden – auf die angeforderte Ressource muss über den im Feld für die Adresse angegebenen Proxy zugegriffen werden.
306	Nicht verwendet – nicht mehr verwendet; dieser Code ist für eine zukünftige Verwendung reserviert.
4xx	Fehler im Client
400	Ungültige Anforderung – Syntaxfehler in der Anforderung, oder die Anforderung konnte nicht erfüllt werden.
401	Nicht berechtigt – der Client hat keine Berechtigung zum Zugriff auf die Daten.

CODE	MELDUNG
402	Zahlung erforderlich – für diese Daten ist die Zahlung von Gebühren erforderlich.
403	Nicht zugelassen – der Zugriff ist auch mit Berechtigung nicht zulässig.
404	Nicht gefunden – der Server konnte die angegebene Ressource nicht finden; das Dokument ist nicht vorhanden.
407	Anforderung mit Proxy-Authentifizierung – der Client muss sich zuerst beim Proxy authentifizieren.
415	Nicht unterstützte Medienart – der Server weist die Erfüllung der Anforderung zurück, da das angeforderte Element ein nicht unterstütztes Format aufweist.
5xx	Fehler im Server
500	Interner Fehler – der Server kann die Anforderung aufgrund einer unerwarteten Fehlerbedingung nicht erfüllen.
501	Nicht implementiert – der Server unterstützt die angeforderte Funktion nicht.
502	Ungültiger Gateway – der Server hat eine ungültige Antwort von einem übergeordneten Server erhalten.
503	Service nicht verfügbar – der Server kann die Anforderung aufgrund von vorübergehender Überlastung oder Wartung nicht verarbeiten.

VI Schlussteil

Glossar

Wenn Sie in diesem Glossar einen Begriff nicht finden können, schlagen Sie im IBM Dictionary of Computing nach, das sich an der folgenden URL befindet:

`http://www.networking.ibm.com/nsg/nsgmain.htm`

In diesem Wörterbuch werden die technischen Begriffe definiert, die in der Dokumentation für zahlreiche IBM Produkte verwendet werden. Darüber hinaus enthält es die IBM Produktterminologie sowie ausgewählte Begriffe und Definitionen aus unterschiedlichen branchenspezifischen Quellen.

A

Administrator. Ein System- oder Webadministrator, der berechtigt ist, über die GUI von Tivoli Web Component Manager Verwaltungsaufgaben auszuführen.

Authentifizierung. Die Überprüfung der Identität eines Benutzers oder der Berechtigung eines Benutzers, auf ein Objekt zuzugreifen.

B

BAROC-Datei (.baroc-Datei). Die interne Darstellung der definierten Ereignisklassen im Ereignisserver von Tivoli Enterprise Console. Tivoli Web Services Manager und Tivoli Web Component Manager stellen eine BAROC-Datei (BAROC = Basic Recorder of Objects in C) zur Verfügung, um die Ereignisintegration mit TEC zu ermöglichen.

Berechtigen. Der Prozess, bei dem einem Benutzer vollständiger oder eingeschränkter Zugriff auf ein Objekt, eine Ressource oder eine Funktion erteilt wird.

C

CA. Siehe *Zertifizierungsinstanz*.

Cognos PowerPlay. Ein Paket für mehrdimensionale Berichte und Analysen, das mit Tivoli Decision Support installiert wird. Eine Reihe der Tools von PowerPlay sind in Tivoli Decision Support integriert.

D

Datenbank. Eine Sammlung von in Wechselbeziehung zueinander stehenden Daten, die nach einem bestimmten Datenbankschema organisiert sind und einer oder mehreren Anwendungen zur Verfügung gestellt werden.

DHCP. Siehe *Dynamic Host Configuration Protocol*.

Digitales Zertifikat. Siehe *Zertifikat*.

DMZ. Siehe *Neutrale Zone*.

DNS. Siehe *Domain Name System*.

Domain Name System (DNS). Die Methode, mit der Domänennamen im Internet lokalisiert und in IP-Adressen (IP = Internet Protocol) umgesetzt werden. Da es nicht zweckmäßig wäre, eine Liste der Domänennamen oder der Zuordnungen zu IP-Adressen zentral zu verwalten, liegen die Listen der Domänennamen und IP-Adressen in einer Berechtigungshierarchie im gesamten Internet verteilt vor.

Domäne. Im Internet das Segment einer Adresse, das ein Unternehmen, seine Art oder sein Herkunftsland angibt. Allgemein ist eine Domäne der Teil eines Computernetzes, in dem sich die Datenverarbeitungsressourcen unter gemeinsamer Steuerung befinden. In Tivoli Web Solutions umfasst eine Domäne alle Elemente, die die Funktionsfähigkeit der Kernservices und Anwendungen ermöglichen und die von einem Internet Management Server verwaltet werden. Eine andere Bezeichnung hierfür ist *Verwaltungsdomäne*.

Domänenname. Im Web ist ein Domänenname der Teil der URL, der einem Server, der das Domain Name System (DNS) verwendet, mitteilt, wohin die Anforderung für eine Webseite weitergeleitet werden soll. Ein Domänenname besteht aus einer Folge von (mindestens zwei) Unterdomänennamen, die durch Begrenzungszeichen voneinander getrennt werden. Lautet beispielsweise der vollständig qualifizierte Domänenname (FQDN) eines Hostsystems ralvm7.vnet.ibm.com, stellen alle der folgenden Namen einen Domänennamen dar: ralvm7.vnet.ibm.com, vnet.ibm.com und ibm.com.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). Ein von der Internet Engineering Task Force (IETF) definiertes Protokoll, das für die dynamische Zuordnung von IP-Adressen zu Computern in einem Netz verwendet wird.

E

Endpunkt. Eine spezifische Maschine, auf der Software zum Ausführen von Anwendungen installiert ist.

Ereignis. In Tivoli Web Component Manager ein Alert, ein Fehler oder eine Statusnachricht, die von Operationen des Verwaltungsservers und der Anwendungen generiert und auf der Konsole angezeigt wird. Ein Ereignis informiert Sie, wenn ein Service oder eine Anwendung korrekt arbeitet, und benachrichtigt Sie, wenn gegen eine Vorgabe verstoßen wurde.

Ereignisadapter. In einer Tivoli Web Solutions-Umgebung ist ein Ereignisadapter Software, die Ereignisse in ein für Tivoli Enterprise Console (TEC) nutzbares Format umsetzt und diese Ereignisse an den TEC-Ereignisserver weiterleitet.

Ereignisantwort. Die vorkonfigurierte Aktion, die ausgelöst wird, wenn von einer Tivoli Web Solutions-Anwendung oder

dem Internet Management Server ein Ereignis generiert wird. Mögliche Ereignisantworten sind beispielsweise, das Ereignis an eine Protokolldatei zu senden, eine Benachrichtigung an E-Mail-Adressen weiterzuleiten oder die Ausführung eines Scripts zu starten.

Ereignis-Handler. In Tivoli Web Solutions-Produkten ist ein Ereignis-Handler Programmcode, der zum Weiterleiten der beim Auftreten von Ereignissen generierten Nachrichten an eine oder mehrere Zieladressen verwendet wird.

EXEC-Ereignis-Handler. In Tivoli Web Solutions startet der EXEC-Ereignis-Handler ein vom Benutzer zur Verfügung gestelltes Script oder Programm als Antwort auf ein Ereignis.

Extranet. Ein privates, virtuelles Netz, das Zugriffssteuerung und Sicherheitsfunktionen verwendet, um die Verwendung eines oder mehrerer an das Internet angeschlossener Intranets auf ausgewählte Teilnehmer (wie beispielsweise die Mitarbeiter des Unternehmens, das das Extranet betreibt, und deren Geschäftspartner) zu beschränken. Siehe auch *Intranet*.

F

Firewall. Eine Gatewayeinheit, die die Verbindung eines Netzes zu anderen Netzen schützt und steuert. Eine Firewall (a) verhindert, dass unerwünschter oder unberechtigter Datenverkehr in das geschützte Netz eindringt und (b) lässt das Verlassen des Netzes nur für ausgewählten Datenverkehr zu.

G

Greenwich Mean Time (GMT). Die durchschnittliche Sonnenzeit am Nullmeridian (0 Grad Länge) in Greenwich, England. Die Greenwich Mean Time wird auch als Westeuropäische Zeit bezeichnet. Obwohl die Begriffe *Greenwich Mean Time* und *Coordinated Universal Time* (Weltzeit) manchmal in der gleichen Bedeutung verwendet werden, sind sie doch keine Synonyme. Die Greenwich Mean Time ist eine ungefähre Zeit. Da die Sekunde nicht mehr anhand astronomischer Abläufe definiert wird, sollte für diese Zeitskala im Allgemeinen der Begriff *Coordinated Universal Time* (UTC) verwendet werden.

GUI. Siehe *Tivoli Web Solutions-GUI*.

H

Hostname. Siehe *Vollständig qualifizierter Domänenname*.

HTML. Siehe *Hypertext Markup Language*.

HTTP. Siehe *Hypertext Transfer Protocol*.

HTTP-Proxy-Server. Ein HTTP-Server, der an einen anderen Server gerichtete Anforderungen empfängt, und der im Auftrag des Clients (als Proxy des Clients) fungiert, um den angeforderten Service abzurufen.

HTTPS. Siehe *Hypertext Transfer Protocol Secure*.

Hypertext Markup Language (HTML). Eine Formatierungssprache (Markup Language), die durch eine SGML-Dokumentartdefinition (Document Type Definition - DTD) spezifiziert wird, und die von allen Webservern verstanden wird.

Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Das Protokoll, das zum Übertragen und Anzeigen von Hypertextdokumenten verwendet wird. HTTP ist das Standardprotokoll für Webbrowser.

Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS). Das sichere Standardprotokoll für das Web. Dieses Protokoll verwendet SSL-Verschlüsselung (SSL = Secure Sockets Layer).

I

IBM HTTP Server. Eine auf Java-Servlets basierende Anwendungsumgebung von IBM zum Erstellen, Anzeigen und Verwalten von Webanwendungen.

Internet Management-Endpunkt. In der Tivoli Web Solutions-Umgebung ist dies ein Endpunkt, der aus der Anwendung, der er zugeordnet ist, der Endpunktsoftware und gegebenenfalls zusätzlicher für die Funktion des Endpunkts erforderlicher Software besteht. In Tivoli Web Solutions stehen vier Endpunktarten zur Verfügung: Quality of Service (QoS), Web Services Investigator (WSI), Web Services Courier (WSC) und Web Component Manager (WCM).

Internet Management Server. In der Tivoli Web Solutions-Umgebung ist dies ein Server, der als Host für alle Ressourcen fungiert und allen Tivoli Web Solutions-Anwendungen Services zur Verfügung stellt. Der Internet Management Server arbeitet im Verbund mit Endpunkten, Webservern und Datenbankservern, um den Tivoli Web Solutions-Anwendungen und der GUI Services zur Verfügung zu stellen. Er wird auch als Verwaltungsserver und im Produktcode manchmal als TIMS bezeichnet.

Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse). Die eindeutige, 32 Bit lange Adresse, die die Position jeder Einheit oder Workstation im Internet angibt. Beispiel für eine IP-Adresse: 9.67.97.103.

Internet-Service-Provider (ISP). Ein Unternehmen, das einen Zugang zum Internet zur Verfügung stellt.

Intranet . Ein privates Netz, das Internetstandards und -anwendungen (wie beispielsweise Webbrowser) mit der vorhandenen Infrastruktur der Computernetze des Unternehmens integriert. Siehe auch *Extranet*.

ISP. Siehe *Internet-Service-Provider*.

J

Java Database Connectivity (JDBC). Eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API), die über die gleichen Merkmale verfügt wie Open Database Connectivity (ODBC), jedoch speziell für die Verwendung durch Java-Datenbankanwendungen konzipiert ist. Für Datenbanken, die über keinen JDBC-Treiber verfügen, enthält JDBC eine Brücke zwischen JDBC und

ODBC. Dies ist ein Mechanismus zum Konvertieren von JDBC in ODBC; er stellt den Java-Datenbankanwendungen die JDBC-API zur Verfügung und konvertiert diese in ODBC. JDBC wurde von Sun Microsystems, Inc. und einer Reihe von Partnern und Lieferanten entwickelt.

Java Development Kit (JDK). Ein Softwarepaket, das zum Schreiben, Kompilieren, Debugging und Ausführen von Java-Applets und -Anwendungen verwendet werden kann.

Java Runtime Environment (JRE). Eine Untergruppe des Java Development Kit (JDK), die die ausführbaren Kerndateien und die Dateien, die die Java-Standardplattform bilden, enthält. Die JRE enthält die Java Virtual Machine (JVM), Kernklassen und Unterstützungsdateien.

Java Virtual Machine (JVM). Eine Softwareimplementierung einer Zentraleinheit (Central Processing Unit - CPU), die kompilierten Java-Code (Applets und Anwendungen) ausführt.

JDBC. Siehe *Java Database Connectivity*.

JDK. Siehe *Java Development Kit*.

Job. In Tivoli Web Solutions-Produkten ist ein Job eine programmspezifische Task, die über die Browserkonsole erstellt wird. Ein Job ist beispielsweise die Erkundung einer Site oder die Erfassung von Webprotokolldateien.

JRE. Siehe *Java Runtime Environment*.

JVM. Siehe *Java Virtual Machine*.

K

Kennwort für die Schlüsseldatei. Das Kennwort für die Schlüsseldatei des Webservers, durch die ein Server gesichert wird. Dieses Kennwort wird ausgewählt, wenn ein Zertifikat von einer Zertifizierungsinstanz (CA) erworben wird, und wird benötigt, wenn Sie den (sicheren) Webserver starten.

Kennwort-Stash-Datei. Eine Datei (die Datei **key.sth**), in der das verschlüsselte Kennwort für die Schlüsseldatenbankdatei (**key.kdb**) gespeichert wird. Die Datei (die auch kurz als *Stash-Datei* bezeichnet wird) wird erstellt, wenn Sie die Datei **key.kdb** zum ersten Mal erstellen oder (bei Windows NT-Systemen) öffnen. Der Internet Management Server erwartet, dass sich das verschlüsselte Kennwort für die Schlüsseldatenbankdatei in der Datei **key.sth** befindet und sucht diese Datei im gleichen Verzeichnis, in dem sich auch die Datei **key.kdb** befindet. Findet der Verwaltungsserver die Stash-Datei nicht, kann er nicht ausgeführt werden.

Kernservices. Vom Internet Management Server zur Verfügung gestellte Services, die die Anwendungen von Tivoli Web Solutions unterstützen. Zu diesen Services gehören der Ereignisservice, der Scheduler, der Datenmanager und die Management Framework-Sicherheit.

KeyRing.class. Eine besondere Alternativdatei, die über die gleichen Merkmale und den gleichen Inhalt verfügt wie die Datei **key.kdb**. Diese Datei kann durch Kopieren der Datei **key.kdb** mit dem Dateinamen **KeyRing.class** erstellt werden. Anschließend können Sie Zertifikate in der Datei ändern oder Zertifikate importieren. Sie können angeben, dass ein sicherer Webserver, auf dem QoS Monitor oder STI Recorder installiert ist, die Alternativdatei **KeyRing.class** verwenden soll.

Kubus. Eine besondere Art von Datencontainer, die von Cognos PowerPlay für mehrdimensionale Berichte verwendet wird.

L

Logischer Server-Cluster. Der logische Name eines Clusters von Webservern.

M

Management Framework-Services. Siehe *Kernservices*.

Management-Repository. Eine Objektgruppe aus Tabellen und Daten, die Tivoli Web Solutions-Funktionen in einem Verwaltungssystem für relationale Datenbanken (RDBMS) unterstützen. Das Management-Repository wird während der Installation im RDBMS erstellt.

N

NetView. Siehe *Tivoli NetView*.

Network File System (NFS). Ein von Sun Microsystems Incorporated entwickeltes Protokoll, das es einem beliebigen Host in einem Netz ermöglicht, die Dateiverzeichnisse eines anderen Hosts anzuhängen. Nachdem ein Dateiverzeichnis angehängt wurde, verhält es sich, als befinde es sich auf dem lokalen Host.

Neutrale Zone. Bezeichnet im Bereich der Software und der Computernetze ein ungesichertes Netz zwischen dem Unternehmen (Intranet) und dem Internet. In diesem Netz bestehen gesteuerte Zugriffsbeschränkungen. In der neutralen Zone (auch als *Demilitarized Zone* oder *DMZ* bezeichnet) werden Internetanwendungsserver, wie beispielsweise Web-, Mail- oder FTP-Server, implementiert.

Normalisierung. Ein Mechanismus, mit dem die fehlerhafte Generierung von Schwellenwertereignissen verhindert werden soll, wenn ein numerisches Attribut in der Nähe eines Schwellenwerts liegt und diesen Schwellenwert ständig um geringe Größenordnungen über- oder unterschreitet. Durch die Normalisierung wird ein als Prozentsatz des Schwellenwerts angegebener Pufferbereich definiert, den das Attribut überschreiten muss, bevor das Ereignis zur Fehlerbehebung ausgelöst wird.

P

Parameter. Ein Wert oder eine Option, der bzw. die für einen Job angegeben wird, so dass der Job seine Aufgabe in der gewünschten Weise ausführt.

PDF. Siehe *Portable Document Format*.

Portable Document Format (PDF). Ein von Adobe Systems Incorporated spezifizierter Standard für die elektronische Verteilung von Dokumenten. PDF-Dateien sind kompakt und können weltweit per E-Mail, über das Web, in Intranets oder auf CD-ROM verteilt werden. Zum Anzeigen wird Acrobat Reader verwendet; dies ist kostenlose Software von Adobe Systems, die von der Homepage von Adobe Systems an der folgenden URL heruntergeladen werden kann: **http://www.adobe.com**

Prioritätsstufe. Gibt die Wertigkeit an, die einem Ereignis zugeordnet ist. Sie bestimmt die Ereignisantwort, d. h., die Aktion, die das System ausführt, wenn das Ereignis ausgelöst wird. Mögliche Ereignisantworten sind beispielsweise die Protokollierung des Ereignisses oder die Weiterleitung einer Benachrichtigung über das Ereignis an eine E-Mail-Adresse. Es gibt sechs Prioritätsstufen, die von *Unbekannt* (der niedrigsten Stufe) bis *Schwer wiegend* (der höchsten Stufe) reichen.

Protokolldateideskriptor. Eine Liste mit Objekten, in der jedes Objekt für einen Eintrag in einer Webprotokolldatei steht, so dass die Reihenfolge oder das Format des Protokolls festgelegt werden kann.

Proxy-Server. Ein Server, der an einen anderen Server gerichtete Anforderungen empfängt, und der im Auftrag des Clients fungiert, um auf den angeforderten Server zuzugreifen. Ein Proxy-Server wird häufig verwendet, wenn ein Client und der Server für die direkte Verbindung nicht kompatibel sind. Erfüllt beispielsweise der Client die Anforderungen des Servers bezüglich der Sicherheitsauthentifizierung nicht und soll der Client dennoch einen bestimmten Service nutzen können, wird ein Proxy mit den entsprechenden Zugriffsberechtigungen verwendet. Siehe auch *HTTP-Proxy-Server* und *SOCKS-Server*.

Q

QoS-Endpunkt. Der Endpunkt, der für die Ausführung von Quality of Service-Jobs verwendet wird.

Quality of Service. Eine der Anwendungen, die in Tivoli Web Services Manager enthalten sind. Mit Quality of Service können Webmaster messen, wie ein Benutzer den Besuch einer Website empfindet.

R

RDBMS. Siehe *Verwaltungssystem für relationale Datenbanken*.

Realm. Ein von einem Browser zusammen mit einer URL verwendeter Name, mit dem die eingegebenen Kennwortinformationen gespeichert werden, damit die Identifikation bei der nächsten Abfrage automatisch überprüft werden kann.

RURL. Relative Uniform Resource Locator. Eine Zeichenfolge, die den Dateinamen einer Ressource, nicht jedoch deren genaue Position angibt. Siehe URL.

S

Schlüsseldatenbankdatei (key.kdb). Eine standardmäßige Steuerdatei, die den Zugriff auf sichere Webserver und den Internet Management Server verwaltet. Diese Datei enthält die standardmäßigen von IBM unterstützten Zertifikate der Trusted Root, öffentliche Schlüssel, private Schlüssel, Zertifikate sowie Namen von Sites und Zertifizierungsinstanzen, die vertrauenswürdig und daher zum Zugriff berechtigt sind. Sind der Internet Management Server und die Webserver für den STI Recorder- oder QoS Monitor-Endpunkt mit sicherer Komunikation installiert, müssen sie auf die Datei **key.kdb** zugreifen können, damit sie ein Zertifikat aus der Datei verwenden können, um die Authentifizierung durchzuführen. Als Alternative hierzu kann ein Webserver durch ein Zertifikat in der Datei **KeyRing.class** authentifiziert werden.

Secure Sockets Layer (SSL). Ein sicheres Protokoll, mit dem Daten verschlüsselt werden können, und das es Clients ermöglicht, die Identifikation eines Servers in der Kommunikation zwischen Client und Server zu überprüfen.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP). In der Internetprotokollgruppe ist dies ein Anwendungsprotokoll zum Austausch von E-Mail zwischen Benutzern in einer Internetumgebung. Im SMTP ist die Abfolge des Postaustauschs und das Nachrichtenformat festgelegt. Für SMTP ist erforderlich, dass das Transmission Control Protocol (TCP) als zugrunde liegendes Protokoll verwendet wird.

Simple Network Management Protocol (SNMP). In der Internetprotokollgruppe ist dies ein Protokoll zur Netzverwaltung, das verwendet wird, um Router und angeschlossene Netze zu überwachen. SNMP ist ein Protokoll der Anwendungsschicht. Informationen zu den verwalteten Einheiten werden in der Management Information Base (MIB) der Anwendung definiert und gespeichert.

Site Investigator. Eine der Anwendungen, die in Tivoli Web Services Manager enthalten sind. Mit Site Investigator können Webmaster den Zustand und die Inhalte ihrer Websites überprüfen.

SMTP. Siehe *Simple Mail Transfer Protocol*.

SNMP. Siehe *Simple Network Management Protocol*.

SOCKS-Server. Ein Circuit-Level-Gateway, das eine sichere einseitige Verbindung durch eine Firewall zu Serveranwendungen in einem Netz zur Verfügung stellt, das nicht sicher ist.

SSL. Siehe *Secure Sockets Layer*.

Stash-Datei. Siehe *Kennwort-Stash-Datei*.

STI Playback (STIP). Siehe *Synthetic Transaction Investigator*.

STI Recorder (STIR). Siehe *Synthetic Transaction Investigator*.

Synthetic Transaction Investigator. Eine der Anwendungen, die in Tivoli Web Services Manager enthalten sind. Mit Synthetic Transaction Investigator können Webtransaktionen aus der Sicht des Benutzers bewertet werden. Synthetic Transaction Investigator besteht aus zwei Teilen: dem Synthetic Transaction Investigator Recorder, mit dem Webtransaktionen aufgezeichnet werden, und dem Synthetic Transaction Investigator Playback, mit dem die aufgezeichneten Transaktionen von verschiedenen Endpunkten aus wiedergegeben werden.

T

Tabellenbereich. In Verwaltungssystemen für relationale Datenbanken ist ein Tabellenbereich die Abstraktion einer Objektgruppe von Containern, in denen Datenbankobjekte gespeichert werden.

TCP/IP. Siehe *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

TEC. Siehe *Tivoli Enterprise Console*.

Thema. In Tivoli Decision Support ist ein Thema die allgemeine Frage, für deren Beantwortung Datenbanksichten erstellt werden.

Tivoli Enterprise Console (TEC). Ein Tivoli Enterprise-Produkt, das System-, Anwendungs-, Netz- und Datenbankereignisse sammelt, verarbeitet und entsprechend Fehlerberichtigungen für sie einleitet; es ist der zentrale Steuerpunkt für Ereignisse von allen Quellen. Tivoli Enterprise Console bietet von zentraler Stelle aus einen umfassenden Überblick über die Network Computing-Umgebung; das Produkt verwendet verteilte Ereignismonitore zum Sammeln von Informationen, einen zentralen Ereignisserver zum Verarbeiten von Informationen und verteilte Ereigniskonsolen zum Darstellen von Informationen für Systemadministratoren.

Tivoli NetView. Ein Tivoli-Produkt, das die Verwaltung verteilter Netze auch über mehrere Betriebssysteme und Protokolle hinweg ermöglicht. Im Gegensatz zu Tivoli NetView for OS/390 stellt Tivoli NetView keine zentrale Verwaltung von einem OS/390-Host aus zur Verfügung.

Tivoli Web Component Manager. Eines der Produkte aus der Tivoli Web Solutions-Produktfamilie. Tivoli Web Component Manager überwacht und verwaltet die Software und Maschinen, die webgestützte Services zur Verfügung stellen.

Tivoli Web Services Analyzer. Eine Begleitanwendung zu Tivoli Web Services Manager. Mit Tivoli Web Services Analyzer können Protokolldaten in das Data-Warehouse heruntergeladen werden, so dass die Daten anschließend für die Generierung von Tivoli Decision Support-Berichten verwendet werden können.

Tivoli Web Services Manager. Eine Produktgruppe, die drei Anwendungen enthält: Quality of Service, Site Investigator und Synthetic Transaction Investigator. Tivoli Web Services Manager stellt Benutzern Tools zur Verfügung, mit denen sie die Verfügbarkeit und Leistung ihrer Website messen können.

Tivoli Web Solutions-GUI. Die Arbeitsoberfläche von Tivoli Web Solutions. Die GUI ist die grafische Benutzerschnittstelle, in der die grundlegenden Operationen zur Verwaltung der Umgebung ausgeführt werden. In der GUI werden Anwendungen, Jobs, Ereignisse und Protokolle angezeigt und organisiert.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). (1) Das Transmission Control Protocol und das Internet Protocol, die zusammen zuverlässige End-to-End-Verbindungen zwischen Anwendungen über miteinander verbundene Netze unterschiedlicher Art ermöglichen. (2) Die Gruppe der Transport- und Anwendungsprotokolle, die über das Internet Protocol ausgeführt werden.

Trusted Root. In Secure Sockets Layer (SSL) ist die Trusted Root der öffentliche Schlüssel und der zugeordnete registrierte Name einer Zertifizierungsinstanz (CA).

U

Überwachungssignal. Ein Signal, das ein Endpunkt an den Internet Management Server sendet, um mitzuteilen, dass er weiterhin aktiv ist.

Uniform Resource Identifier. In HTTP ist dies eine Zeichenfolge, die eine Internetressource identifiziert und dabei die Art und die Position der Ressource angibt. Es gibt zwei Arten von URIs: Uniform Resource Locators (URLs) und relative URLs (RURLs).

Uniform Resource Locator. Eine Zeichenfolge, die die Art und die Position einer Ressource im Internet genau identifiziert. Jede URL besteht aus einem Domänennamen, einer Beschreibung der Position der Ressource und dem Namen der Ressource selbst. Diese Angaben sind durch Punkte und Backslashes voneinander getrennt.

URI. Siehe *Uniform Resource Identifier*.

URL. Siehe *Uniform Resource Locator*.

UTC. Siehe *Greenwich Mean Time*.

V

Verlaufsdatenerfassung. In den Tivoli Web Solutions-Produkten ist dies eine Anwendung, die in einer Datenbank gespeicherte Informationen abruft. Diese Informationen können dann formatiert und dem Benutzer in Berichten angezeigt werden.

Verschlüsselung. Eine Methode zur Verschlüsselung von Nachrichten, um den Datenschutz der Kommunikation in Intranets oder dem Internet zu gewährleisten. Bestimmte Methoden der Verschlüsselung, wie beispielsweise die 128-Bit-Verschlüsselung, sind ohne den entsprechenden Schlüssel so schwer zu

entschlüsseln, dass in einigen Ländern Export- oder Verwendungsbeschränkungen erlassen wurden. Tivoli Web Solutions-Produkte verwenden 128-Bit-Verschlüsselung, um die maximale Datensicherheit zu gewährleisten.

Verwaltungsserver. Siehe *Internet Management Server*.

Verwaltungssystem für relationale Datenbanken. Ein Programm für relationale Datenbanken, das alle Programme, Programmiertools und die Dokumentation enthält, die erforderlich sind, um angepasste Datenbankanwendungen zu erstellen, zu installieren und zu pflegen.

Vollständig qualifizierter Domänenname. In der Internetprotokollgruppe ist dies der Name eines Hostsystems, der alle Unternamen des Domänennamens enthält. Ein Beispiel für einen vollständig qualifizierten Domänennamen ist ralvm7.vnet.ibm.com.

Vorgabe. Eine Begrenzung oder ein Grenzwert, die bzw. der einem bestimmten Anwendungsparameter zugeordnet ist. Vorgaben können beispielsweise Zeiträume, Gesamtwerte bestimmter Aktivitäten, Statusänderungen oder gefundener bzw. nicht gefundener Inhalt sein. Wird der Wert für eine Vorgabe überschritten, d. h., wird gegen die Vorgabe verstoßen, wird ein Ereignis generiert, das an den Verwaltungsserver gesendet wird. Das Ereignis wird im Ereignisprotokoll der Anwendung und im globalen Ereignisprotokoll protokolliert und anschließend an alle weiteren konfigurierten Empfänger weitergeleitet.

W

Web Component Manager-Endpunkt (WCM-Endpunkt). Der Endpunkt, von dem aus Überwachungs- und Verwaltungsjobs von Tivoli Web Component Manager ausgeführt werden.

Web Services Courier-Endpunkt (WSC-Endpunkt). Der Endpunkt, von dem aus Jobs zur Ereignisweiterleitung an TEC und Jobs für Verlaufsberichte von Tivoli Web Services Manager sowie die Jobs von Tivoli Web Services Analyzer ausgeführt werden.

Web Services Investigator-Endpunkt (WSI-Endpunkt). Der Endpunkt, von dem aus Jobs für die Siteerkundung von Tivoli Web Services Manager und Wiedergabejobs von Synthetic Transaction Investigator ausgeführt werden.

Z

Zeitlimit. Ein Zeitintervall, das für die Ausführung bestimmter Operationen zur Verfügung steht. Beispiel: Die Zeit, die das System auf eine Antwort wartet, bevor die Operation des Systems unterbrochen wird und neu gestartet werden muss.

Zeitmarke. Der Wert in einem Objekt, der die Systemzeit zu einem kritischen Zeitpunkt im Bestehen des Objekts angibt.

Zertifikat. Ein von einer registrierten Zertifizierungsinstanz (Certification Authority - CA) empfangenes Dokument, das die Identität und den öffentlichen Schlüssel für einen Benutzer oder eine Systemkomponente enthält. In Tivoli Web Component Manager werden Zertifikate verwendet, um den Internet Management Server mit Hilfe von Root-Zertifikaten zu sichern.

Zertifizierungsinstanz (CA). Eine Organisation, die Zertifikate erteilt und unterzeichnet. Eine Zertifizierungsinstanz (Certification Authority - CA) überprüft und bestätigt die Identität des Zertifikateigners sowie die Services, zu deren Verwendung der Eigner berechtigt ist. Darüber hinaus gibt sie neue Zertifikate aus, erneuert vorhandene Zertifikate und widerruft Zertifikate von Benutzern, die nicht mehr für deren Verwendung berechtigt sind.

Zugriffssteuerung. Bezeichnet im Bereich der Computersicherheit den Prozess, mit dem sichergestellt wird, dass nur berechtigte Benutzer mit Hilfe zulässiger Verfahren auf die Ressourcen eines Computersystems zugreifen können. In Tivoli Web Component Manager wird die Zugriffssteuerung verwendet, um den Zugriff auf Services und Anwendungen auf dem Internet Management Server einzuschränken.

Zugriffssteuerungsliste (ACL). Eine Liste, die einem Objekt zugeordnet ist, in der alle Subjekte die auf dieses Objekt zugreifen können sowie deren Zugriffsberechtigungen identifiziert werden. Beispiel: Eine Liste, die einer Datei zugeordnet ist, in der die Benutzer, die auf diese Datei zugreifen können, sowie deren Zugriffsberechtigungen für die Datei identifiziert werden.

Index

A

Analysetools
  Definition 10
Anwendungsdaten
  verwalten
    in Web Services Manager 109
Anwendungsjobs
  konfigurieren für einmalige Ausführung 138
  konfigurieren für fortlaufende Ausführung 137
  konfigurieren für wiederholte Ausführung 138
  terminieren 137

B

Back-End-Servicezeit
  Beispiel in Quality of Service-Monitor 11
  Definition für Quality of Service-Monitor 25
  für Quality of Service-Monitor
    Definition 4
Benutzer-Accounts
  verwalten
    in Web Services Manager 110
Benutzerschnittstelle, Protokolldatei
  timsiu.log 126
Benutzerschnittstelle, Tracedatei
  uilogging.properties 127
Benutzerszenarien
  für Site Investigator 43
  für Synthetic Transaction Investigator 57
  Quality of Service-Monitor 26
Benutzervorgaben
  im Portfolio
    Definition 103
Benutzerwartezeit
  Definition für Quality of Service-Monitor 25
Berichte
  anzeigen
    für Quality of Service-Monitor 42
    für Synthetic Transaction Investigator 75
  Ereignisse, Drilldown
    für Synthetic Transaction Investigator 74
  Fehlernachrichten 135

C

Cognos PowerPlay
  Informationen zu 79
Cognos Transformer
  Informationen zu 79
CSV-Datei
  Definition 79
Cube Transform Status, Dialog
  Status der Kubuserstellung überprüfen mit 80

D

Dateien
  CSV 79
  EDAdmin.exe 81
  event.properties 119
  ReportConfig.properties 41, 74
  setup_sti_recorder.exe 59
  timsiu.log 126
  uilogging.properties 127
Datenbank
  Fehlernachrichten 131
Diagramm
  Echtzeit
    Komponente von Quality of Service-Monitor 25
Discovery Administrator
  Verbindungen zu Datenbanken 79
Discovery-Schnittstelle
  zum Anzeigen von Berichten 79

E

E-Mail-Account
  Weiterleiten von Ereignissen an 119
E-Mail-Accounts
  Weiterleiten von Ereignissen an 91
Echtzeitdiagramme, Komponente
  für Quality of Service-Monitor 25
EDAdmin.exe, Datei 81
Endpunkte
  alle anzeigen
    in der globalen Sicht 105
Ereignisantworten
  Definition 11, 87
  erstellen 89
  Informationen zum Erstellen 108
  Informationen zum Verwalten 87
  Optionen
    Definition 87
Ereignisarten
  Definition
    für Site Investigator 54
    für Synthetic Transaction Investigator 71, 72
  Definition für Quality of Service-Monitor 38, 39

Ereignisprotokoll
anzeigen für Quality of Service-Monitor 40
Drilldown-Operation in
für Quality of Service-Monitor 41
prüfen für Quality of Service-Monitor 40
Ereignisprotokolle
anzeigen
in Site Investigator 55
prüfen
in Site Investigator 55
Ereignisse
alle globalen anzeigen
in der globalen Sicht 104
Anwendung
Definition 11, 87
anzeigen, Protokolle
in Synthetic Transaction Investigator 73
Arten, Definition 88, 97
Definition 11, 87
Drilldown
in Synthetic Transaction Investigator 74
gespeichert im Management-Repository 87
globales Protokoll anzeigen 108
Informationen zum Verwalten 87
konfigurieren 95
in Synthetic Transaction Investigator 71
konfigurieren für Site Investigator 54
Konfigurieren von Systemereignisarten
in Web Services Manager 105
Prioritätsstufen 96
Definition 87
prüfen, Protokolle
in Synthetic Transaction Investigator 73
Quality of Service, Arten von
Definition 99
Site Investigator, Arten von
Definition 99
Synthetic Transaction Investigator, Arten von
Definition 100
System
Definition 11, 87, 97, 98
Systemarten
anzeigen in Web Services Manager 108
konfigurieren für Web Services Manager 108
Systemereignisse, Definition
für Web Services Manager 106, 107
weiterleiten an E-Mail-Account 91, 119
weiterleiten an EXEC-Service 92
weiterleiten an SNMP-Verwaltungsanwendung 90, 118
weiterleiten an Tivoli Enterprise Console 89, 117
Weiterleiten von Daten mit dem EXEC-Service 94
Ereignisservice
verwalten 117
Ereignisweiterleitung 18
Konfigurieren des Verwaltungsservers 117
event.properties
Datei 119
EXEC-Service
Weiterleiten von Ereignisdaten an 94
Weiterleiten von Ereignissen an 92

F

Fehlerbehebung
Kubuserstellung 83
Tivoli Decision Support 83
Tivoli Decision Support, Berichte 84
Firewall-Zonen
in der Umgebung für Webservices 14

G

Globale Sicht
Anzeigen aller Endpunkte 105
Anzeigen aller Jobs 104
Anzeigen des globalen Ereignisprotokolls 104
Globale Sichten
im Portfolio
Definition 103
Globales Ereignisprotokoll
anzeigen 108
GUI
Anzeigen der Auswahlmöglichkeiten im Navigation Tree 21
Bereiche, Definition 20
Übersicht 19
Verfahren zum Starten 19
Web Services Manager
Informationen zu 103

H

HTTP
ungesichertes Übertragungsprotokoll 16
HTTP-Statuscodes
Definition 141
HTTP-Transaktion
Definition 4
HTTPS
sicheres Übertragungsprotokoll 16

I

IBM HTTP Server
Konfiguration als Reverse Proxy-Server 25
Quality of Service-Monitorendpunkt
Voraussetzung für 25
Verwaltungsserversoftware 7
Installation
Herunterladen des STI Recorders
in Synthetic Transaction Investigator 58
STI Recorder
in Synthetic Transaction Investigator 59
Internet Management-Endpunkte
Quality of Service 8
Web Component Manager 8

Internet Management-Endpunkte *(Forts.)*
Web Services Courier 8
Web Services Investigator 8
Internet Management Server
Definition 7
Übersicht 6
unbeaufsichtigte Installation
typische Konfiguration 16

J

Job, Zeitplan für
konfigurieren
in Synthetic Transaction Investigator 67
Jobs
alle anzeigen in der globalen Sicht 104
erstellen und terminieren
in der Tivoli Web Solutions-Benutzerschnittstelle 11
terminieren für Anwendungen 137
terminieren für einmalige Ausführung 138
terminieren für fortlaufende Ausführung 137
terminieren für wiederholte Ausführung 138

K

Kernservices
von Internet Management Server verwendet 7
Kommas, Werte in Datei getrennt durch (CSV)
Definition 79
Kuben
Anpassen des Datumsbereichs 79
Cube Transform Status, Dialog
Status der Kubuserstellung überprüfen 80
Definition 79
erstellen für Tivoli Decision Support 79
Fehlerbehebung beim Erstellen 83
Verfahren zum Terminieren der Erstellung 80
Verwenden von Tivoli Discovery Administrator zum Erstellen 79
Kundenunterstützung
kontaktieren xii

M

Management-Repository
Definition 7
Verwendung zum Speichern von Ereignissen 87

N

Nachrichten
Berichte, Fehler 135
Nachrichten *(Forts.)*
Datenbankfehler 131
Tivoli Web Services Manager 131
Navigation Tree
Anzeigen der Auswahlmöglichkeiten über die GUI 21
Neutrale Zone
Definition 15
Installationsvoraussetzung
für Quality of Service-Monitorendpunkt 25

P

Portfolio
Benutzervorgaben, Kategorie
Definition 103
globale Sichten, Kategorie
Definition 103
Systemverwaltung, Kategorie
Definition 103
Prioritätsstufen
für Ereignisse 96
Proxy-Informationen
konfigurieren
in Synthetic Transaction Investigator 68
Proxy-Server
Definition 16

Q

qoscolumns, Schlüssel
Werte, Definition 41
Quality of Service
Back-End-Servicezeit, Beispiel in 11
Ereignisarten
Definition 99
Quality of Service-Monitor
Anzeigen des Ereignisprotokolls 40
Anzeigen von Berichten 42
Back-End-Servicezeit
Definition 4, 25
Benennen von Jobs
Vorgehensweise für 35
Benutzerszenarien 26
Benutzerwartezeit
Definition 25
Drilldown in Ereignisprotokoll 41
Echtzeitdiagramme, Komponente für 25
Editieren von Jobs
Vorgehensweise für 36
Ereignisarten, Definition 38, 39
Erstellen von Zeitplänen für Jobs, Vorgehensweise 27
Informationen zu 4
Konfigurieren von Ereignissen
Vorgehensweise für 38
Konfigurieren von Jobparametern
Vorgehensweise für 30

Quality of Service-Monitor *(Forts.)*
Konfigurieren von Jobs
Auswählen eines Endpunkts, Vorgehensweise 27
Vorgehensweise für 26
Konfigurieren von Jobvorgaben
Vorgehensweise für 33
Prüfen des Ereignisprotokolls 40
Seitenanzeigezeit
Definition 4, 25
Terminieren von Jobs
Vorgehensweise für 36
Umlaufzeit
Definition 4
Verwalten von Jobs
Vorgehensweise für 36
Quality of Service-Monitor (QoS)
Informationen zu 25
Quality of Service Monitor-Endpunkte
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 16
Quality of Service-Monitorendpunkt (QoSM)
Definition 25

R

RDBMS
Definition 16
Installation 16
ReportConfig.properties, Datei 41, 74
Reverse Proxy-Server
Definition 16
IBM HTTP Server, konfiguriert als 25

S

Schlüssel
Werte für qoscolumns, Definition 41
Secure Sockets Layer (SSL)
Tivoli Web Component Manager-Sicherheitsprotokoll 16
Seitenanzeigezeit
Definition für Quality of Service-Monitor 25
für Quality of Service-Monitor
Definition 4
Server
Proxy
Definition 16
Reverse Proxy
Definition 16
Ursprung
Definition 16
Ziel-Webserver
Definition 16
Serverarten
SOCKS 120
Servicezeit
Definition
für Synthetic Transaction Investigator 57
setup_sti_recorder.exe, Datei 59
Site Investigator
Auswählen von Endpunkten
Vorgehensweise für 45
Benennen von Jobs
Vorgehensweise für 52
Benutzerszenarien, für 43
Editieren von Jobs
Vorgehensweise für 53
Ereignisarten 54
Definition 99
Informationen zu 4, 43
Konfigurieren von Ereignissen
Vorgehensweise für 54
Konfigurieren von Jobparametern
Vorgehensweise für 47
Konfigurieren von Jobs
Vorgehensweise für 44
Konfigurieren von Jobvorgaben
Vorgehensweise für 50
Konfigurieren von Zeitplänen für Jobs
Vorgehensweise für 45
Prüfen der Ereignisprotokolle 55
Überprüfen der Ergebnisse der Siteerkundung
Vorgehensweise für 55
Verwalten von Jobs
Vorgehensweise für 53
SMTP, Steuerroutine
verwenden zum Weiterleiten von Ereignissen 119
SNMP
Weiterleiten von Ereignissen an 90
SNMP, Verwaltungsanwendung für
Weiterleiten von Ereignissen an 118
SOCKS
Serverarten 120
Solaris
Verwenden der Befehlszeile zum Stoppen und Starten des Internet Management Servers 121
SSL
Secure Sockets Layer, Sicherheitsprotokoll 16
Standard für Tivoli-Fehlernachrichten
Informationen zu 129
Status
HTTP-Arten, Definition 141
STI Player
Informationen zu 5
STI Recorder
Editieren von Transaktionen
in Synthetic Transaction Investigator 65
Informationen zu 5
Löschen von Transaktionen
in Synthetic Transaction Investigator 67
starten
in Synthetic Transaction Investigator 62
STI Recorder-Endpunkte
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 17
sticolumns, Schlüssel
Werte, Definition
in Synthetic Transaction Investigator 74
Synthetic Transaction Investigator
Anzeigen des Ereignisprotokolls 73
Anzeigen von Berichten 75

Synthetic Transaction Investigator *(Forts.)*
Aufheben der Terminierung von Jobs 71
Benutzerszenarien 57
Editieren der Wiedergabe einer Transaktion 70
Editieren von Transaktionen
für den STI Recorder 65
Ereignisarten
Definition 100
Ereignisarten, Definition 71, 72
Ereignisse, Drilldown 74
Erstellen von Wiedergaben von Transaktionen 67
Herunterladen des STI Recorders 58
Informationen zu 57
installieren
STI Recorder 59
Konfigurieren von Ereignissen 71
Konfigurieren von Proxy-Informationen 68
Konfigurieren von Vorgaben 69
Konfigurieren von Zeitplänen für Jobs 67
Löschen von Jobs, deren Terminierung aufgehoben wurde 71
Löschen von Transaktionen
für den STI Recorder 67
Prüfen des Ereignisprotokolls 73
Servicezeit
Definition 57
Starten des STI Recorders 62
sticolumns, Schlüssel
Werte, Definition 74
Umlaufzeit
Definition 57
Verwalten von Jobs 71
Zuordnen von Jobnamen 70
Synthetic Transaction Investigator (STI)
Informationen zu 4
Systemereignisarten
Definition 97, 98
Systemereignisprotokolle
anzeigen
in Web Services Manager 108
Systemereignisse
Arten, Definition
für Web Services Manager 106, 107
konfigurieren
für Web Services Manager 108
konfigurieren in Web Services Manager 105
Systemverwaltung
im Portfolio
Definition 103

T

Themen und Sichten
Verwendung in der Tivoli Discovery-Schnittstelle 81
timsiu.log
Benutzerschnittstelle, Protokolldatei 126
Tivoli Decision Support
Fehlerbehebung 83
Fehlerbehebung für Berichte 84
Tivoli Decision Support *(Forts.)*
Fehlerbehebung für Kubuserstellung 83
für Web Services Analyzer 10
für Web Services Manager 10, 82
Informationen zu 10
Kuben erstellen 79
Tivoli Decision Support-Analysetools
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 18
Übersicht 7
Tivoli Decision Support Guide
Übersicht 79
Tivoli Discovery Administrator
Kuben erstellen mit 79
Tivoli Discovery-Schnittstelle
Verwendung von Themen und Sichten 81
Tivoli Enterprise Console
Ereignisweiterleitung an 89
Web Services Courier
Ereignisse weiterleiten 18
Weiterleiten von Ereignissen an 117
Tivoli Management Agent
Verwendung in Tivoli Web Solutions
Tivoli Web Solutions 15
Weiterleiten von Ereignissen an Web Services Courier-Endpunkte 18
Tivoli Web Component Manager
Informationen zu 3
SSL, Sicherheitsprotokoll 16
Verlaufsdatenerfassung für 12
Tivoli Web Services Analyzer
Informationen zu 3
Tivoli Web Services Manager
Informationen zu 1, 3
Nachrichten 131
Verlaufsdatenerfassung für 12
Tivoli Web Solutions
Benutzerschnittstelle
Erstellen und Terminieren von Jobs 11
Informationen zu 3
Web Application Server 15
Transaktionswiedergaben
editieren
in Synthetic Transaction Investigator 70
erstellen
in Synthetic Transaction Investigator 67

U

Übertragungsprotokolle
HTTPS, HTTP 16
uilogging.properties
Benutzerschnittstelle, Tracedatei 127
Umlaufzeit
Definition
für Synthetic Transaction Investigator 57
für Quality of Service-Monitor
Definition 4

Unbeaufsichtigte Installation
Internet Management Server
typische Konfiguration 16
Quality of Service Monitor-Endpunkte
typische Konfiguration 16
STI Recorder-Endpunkte
typische Konfiguration 17
Tivoli Decision Support-Analysetools
typische Konfiguration 18
Web Component Manager-Endpunkte
typische Konfiguration 17
Web Services Courier-Endpunkte
typische Konfiguration 18
Web Services Investigator-Endpunkte
typische Konfiguration 17
Ursprungsserver
Definition 16

V

Verlaufsdaten
erfassen
mit Web Services Analyzer 77
Konfiguration für die Erfassung
mit Web Services Analyzer 77
Verlaufsdatenerfassung
Definition 12
für Tivoli Web Component Manager 12
für Tivoli Web Services Manager 12
Veröffentlichungen
E-Mail, Rückmeldung per xii
Rückmeldung zu xii
Verwaltungsserver
Definition 7
Verwaltungsserversoftware
IBM HTTP Server 7
Vorgaben
konfigurieren
für Synthetic Transaction Investigator 69

W

Web Application Server
Verwendung in Tivoli Web Solutions 15
Web Component Manager
Informationen zu 5
Web Component Manager-Endpunkte
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 17
Übersicht 7
Web Services Analyzer
Informationen zu 5
Tivoli Decision Support für 10
Verlaufsdaten, Erfassung 77
konfigurieren 77
Web Services Courier-Endpunkte
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 18
Weiterleiten von Ereignissen an 18
Web Services Investigator-Endpunkte
typische Konfiguration für unbeaufsichtigte Installation 17
Web Services Manager
Anzeigen von Systemereignisarten 108
GUI
Übersicht 19
Konfigurieren von Systemereignisarten 108
Konfigurieren von Systemereignissen 105
Navigation
Übersicht 19
Systemereignisse
Definition 106, 107
Tivoli Decision Support für 10
Verwalten von Anwendungsdaten 109
Verwalten von Benutzer-Accounts 110
Verwenden von Tivoli Decision Support für 82
Web Services Manager-GUI
Informationen zu 103
Webservices, Umgebung
Firewall-Zonen 14
Weiterleiten von Ereignissen
an E-Mail-Account 119
an Tivoli Enterprise Console 117
an Verwaltungsanwendung für SNMP 118
Windows NT
Starten und Stoppen des Internet Management Servers 120

Z

Ziel-Webserver
Definition 16

GC12-3028-00